

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

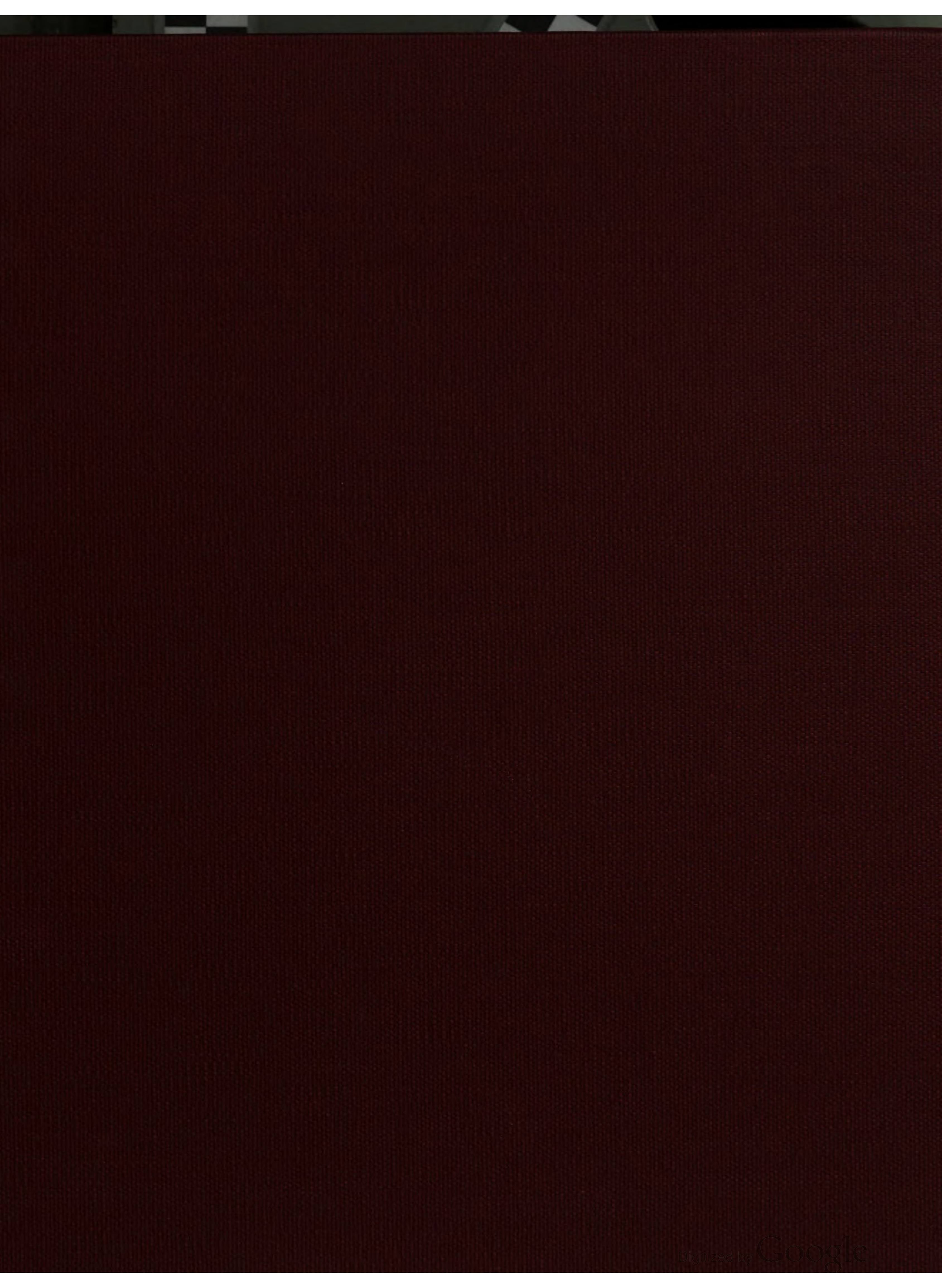
Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

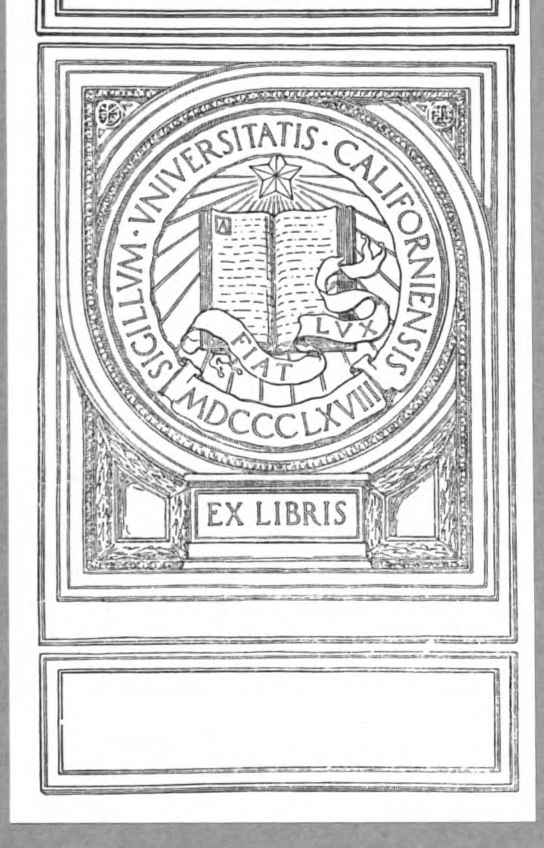
Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.





Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinal-Verwaltung und Medicinal-Gesetzgebung

nach amtlichen Mittheilungen.

Redigirt

von

Prof. Dr. C. A. Ewald, und **Prof. Dr. C. Posner,**

Geh. Med.-Rath, dirig. Arzt am Augusta-Hospital zu Berlin. — zu Berlin.

ACHTUNDDREISSIGSTER JAHRGANG.

BERLIN 1901.

Verlag von August Hirschwald.

N.W. Unter den Linden 68.

171416

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalt.

I. Original-Mittheilungen.

Säcular-Artikel.

Charité-Vorträge.

a) Ueber Syphilis und Gonorrhoe.

b) Ueber Arbeiterversicherung und Arbeiterschutzgesetzgebung.

Aus Kliniken und Krankenhäusern.

Aus der Kgl. Charité zu Berlin.

Aus dem pathologischen Institut der Universität zu Berlin.

Aus dem chemischen Laboratorium des pathologischen Instituts zu Berlin.

Aus der I. medicinischen Universitäts-Klinik (Geh.-Rath v. Leyden) zu Berlin.

Aus dem Laboratorium der I. medicinischen Universitäts-Klinik (Geh.-Rath v. Leyden) zu Berlin.

Aus der II. medicinischen Universitätsklinik (Geh.-Rath Gerhardt) zu Berlin.

Aus der III. medicinischen Klinik (Geh.-Rath Senator) der Charité zu Berlin.

Aus der chirurgischen Klinik der Königl. Charité (Geh.-Rath König) zu Berlin.

Digitized by Google


Digitized by Google

Digitized by Google


Digitized by Google

II. Kritiken und Referate.

Innere Medicin.

Chirurgie.

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Kinderkrankheiten.

Digitized by Google

Digitized by Google

Anatomie, vergleichende Anatomie, Entwickelungsgeschichte.

Pathologie, pathologische Anatomie, Mikroskopie und Bacteriologie.

Physiologie.

Arzneimittel- und Giftlehre.

Medicinische Chemie.

Verschiedenes.

III. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

IV. Feuilleton und kleinere Mittheilungen.

Digitized by Google

V. Therapeutische Notizen.

VI. Litterarische Notizen.

VII. Ministerielle Verfügungen und Erlasse.

VIII. Tagesgeschichtliche Notizen

am Schlusse jeder Nummer.


Digitized by Google

IX. Civil- und Militair-Personalien und amtliche Bekanntmachungen

am Schlusse jeder Nummer.

X. Litteratur-Auszüge[1]).

I. Physiologie und medicinische Chemie.

II. Innere Medicin.

1) Die Litteratur-Auszüge sind besonders paginirt.

Digitized by Google


Digitized by Google

III. Chirurgie.

Digitized by Google

IV. Geburtshülfe und Gynäkologie.

Digitized by Google

V. Ophthalmologie.

VI. Krankheiten der Harnorgane.

VII. Haut- und venerische Krankheiten.

Digitized by Google

Digitized by Google

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung
nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction:
Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 7. Januar 1901. **№ 1.** **Achtunddreissigster Jahrgang.**

INHALT.

I. Ueber die Gallensteine.

Saecular-Artikel

Von

Prof. **Riedel**, Jena.

Als S. Th. Soemmering im Jahre 1795 seine 68 Seiten lange Arbeit „de concrementis biliariis corporis humani" veröffentlichte, konnte er bereits 213 Autoren citiren, die über Gallensteine geschrieben hatten desgleichen 15 Werke mit Abbildungen. Zu letzteren gesellte sich im folgenden Jahre das anatomische Museum von Fr. Aug. Walter mit 5 nach der Natur „ausgemahlten" Kupfertafeln, wie sie schöner heute kaum hergestellt werden können. Sie demonstriren in ganz ausgezeichneter Weise Form, Gestalt und Farbe zahlloser Gallensteine; letztere sind stets von der Fläche, sodann auch auf dem Durchschnitte gemalt; die Structur der Steine ist genau zu erkennen. Interessant sind Walter's Ansichten über Ursprung und Entwicklung der Gallensteine:

Ein jeder Gallenstein, ohne Unterschied seines Ursprungs, Orts, Grösse, Figur, Farbe oder Festigkeit, mit einem Wort ohne irgend eine Ausnahme, kann nur dann entstehen, wenn etwas Schweres, so wenig es auch sein mag, sich in der Galle an einer Stelle anhäuft. Dieses wird allemal der erste Punkt oder der Kern des Gallensteins. — Die Galle, wenn sie natürlich ist, hat gewisse bestimmte Grundtheile und diese stehen gegen einander in einem gewissen Verhältnisse. Wenn dieses bestimmte Verhältniss gestöhret wird, so ist die Galle verändert, welches auf mancherlei Art geschehen kann. So mannigfaltig die Bestandtheile der Galle, welches ich hier nicht aus einander setzen kann, sein mögen, so weiss man doch, dass die Galle vorzüglich aus Wasser, Salz, Oehl und Erde bestehet. Hieraus folgt, dass schwere, leichte, durchsichtige und undurchsichtige Gallensteine entstehen können, je nachdem die Bestandtheile der Galle verschieden sind. Die lockern und undurchsichtigen Gallensteine bestehen, wie das Verbrennen es zeigt, fast aus lauter Erde; was für salzige Theile sich mit diesen verbinden, kann nur allein die Chemie lehren. Die mehr dichten und und durchsichtigen Gallensteine verbrennen ganz, wenn sie angezündet werden, und nach dem Verbrennen hinterlassen sie nichts von sichtbarer Erde."

Obwohl Walter einen Stein abbildet, der aus einem Geschwüre stammte, welches zwischen der 9. und 10. „Ribbe" rechterseits entstanden und von selbst geplatzt war (60jähriger Mann, 9 Wochen später gestorben), so meint er doch, dass die Gallensteine wenig oder gar keine Beschwerden hervorrufen, es sei denn, dass sie in den Zwölffingerdarm oder in einen anderen Theil der Gedärme treten; „sie drücken und reizen dann dieses und alle anderen Därme, durch welche sie gehen; dadurch entstehen Krämpfe und andere schmerzhafte Zufälle im Unterleibe, die dann dem Arzte viel zu schaffen machen und die nicht eher nachlassen, bis der Stein durch den After fortgeschafft wird."

Walter „Doctor der Wundarzneikunst und Arzneigelahrtheit, Professor der Naturlehre und Anatomie am Kgl. Collegio medico-chirurg. zu Berlin" scheint also nur den sog. Gallensteinileus zu kennen.

Dagegen liefert der geniale Soemmering, gleichzeitig Anatom, Physiolog, Naturforscher und Arzt, eine ganz ausgezeichnete Schilderung des Gallensteinleidens. Er beschreibt den Schleim in der Gallenblase beim Hydrops vesicae felleae, die Vereiterung und den Durchbruch derselben. Er erwähnt, dass nicht nur beim Steine im D. choled., sondern auch beim Con-

Digitized by Google

remente in der Gallenblase allein Icterus entstehe, „dum vesicula fellea bile nimis turgida a concremento obstruitur. Vasa absorbentia, vel ex ipsa substantia hepatis, vel e vesicula fellea orientia, bilem secretam in sanguinem revehunt, ex eoque per arterias in cutim bilis propagatur." Soemmering bespricht die Vorschläge von Bloch (audax) und die von Petit (multo adhuc audacior, incisionem ad usque vesiculam felleam, qua concrementum extrahi possit, suadere non formidat), während Petit bekanntlich auch nur auf die mit der vorderen Bauchwand verwachsene Gallenblase einschneiden wollte. Unter diesen Umstanden lässt auch Soemmering die Operation zu. Auf gleicher Höhe stand August Gottlieb Richter[1]. „Der Wundarzt findet die Gallenstein-Krankheit in einem dreifachen Zustande als Gallenfistel, als entzündete und als unentzündete Geschwulst. Erstere heilt man durch Ausziehen der Steine. Auf die entzündete Geschwulst muss man einschneiden, was ganz gefahrlos ist, weil die Gallenblase mit dem Darmfelle verklebt ist. Bei nicht entzündeter Geschwulst ist wenig zu thun. Man könnte aber allerlei Vorschläge machen, um die Operation auch in diesem Falle mit einiger Sicherheit zu unternehmen; könnte man nicht die Haut und Muskeln bis auf's Darmfell durch einen Schnitt öffnen, auf's Darmfell ein Aetzmittel streichen, um eine Entzündung desselben und dadurch die gewünschte Adhäsion zu erregen und dann nach einigen Tagen das Darmfell und die Blase mit dem Troikart durchstossen?"

Richter kennt die Verwachsungen der Gallenblase mit dem Colon und anderen Därmen, die Perforationen in dieselben, die spontane sowie die durch Stoss bewirkte Ruptur der Steine enthaltenden Gallenblase mit nachfolgendem tödtlichen Gallenergusse in die Bauchhöhle. Aber er kennt, obwohl er vom Hydrops vesicae felleae spricht, nur Galle in der steinehaltigen Gallenblase; er will immer Galle entleeren. Alle Entzündungen, die an der Leber zu Eiterungsprocessen führen, betrachtet er als Folgen der Hepatitis; letzterer widmet er eine ausführliche Beschreibung, unter genauer Erörterung der Differentialdiagnose zwischen Gallenblasenentzündung und Leberabscess. Merkwürdig, dass er niemals aus einem seiner sogenannten Leberabscesse einen Gallenstein oder eine Echinokokkenblase gezogen hat, er wäre dadurch bald ins Klare darüber gekommen, woher die Leberabscesse stammten. Für ihn stand fest, dass die steinehaltige Gallenblase stets Galle enthalten müsse, Eiterungsprocesse beruhen auf Hepatitis.

Dieser auch von allen übrigen Autoren jener Zeit getheilte Irrthum wurde verhängnissvoll für die weitere Entwickelung der Lehre von der Gallensteinkrankheit. Die Hepatitis drängte sich mehr und mehr in den Vordergrund, während die Gallensteine kaum noch eine Rolle spielen. Stark[2], Professor in Jena widmet ihnen nur noch 2 Seiten in seinem Handbuche (1521 Seiten), während er die Hepatitis sehr ausführlich beschreibt.

Hufeland (System der practischen Heilkunde, Jena 1800) spricht nur von Hepatitis; nur einmal werden kurz Gallensteine als Ursache der Hepatitis erwähnt. Das gleiche gilt von Conradi[3]; ein eigenes Kapitel über Gallensteine existirt bei ihm nicht, ein um so grösseres über die Hepatitis; in diesem schildert er in ganz ausgezeichneter Weise vorwiegend Gallenblasenentzündungen mit und ohne Icterus, daneben vereiterte Echinokokken, Carcinome der Gallenblase und schliesslich auch die Zuckergussleber.

So gingen offenbar die Kenntnisse, die man im 18. Jahrhundert über die Gallensteine erworben hatte, zum Theil wieder verloren zu Gunsten der Hepatitis. Die Chirurgie, die ev. hätte aufklären können, leistete nichts.

1) Anfangsgründe der Wundarzneikunst. 5. Band. Göttingen, 1798.
2) Handbuch der Kenntniss und Heilung innerer Krankheiten des menschlichen Körpers. Jena 1800.
3) Grundriss der Pathologie und Therapie. Marburg 1816.

Chelius[1]) giebt 1840 eigentlich nur einen kurzen Auszug aus dem Richter'schen Lehrbuche, etwas Neues war im Laufe dieser 40 Jahre nicht geschaffen worden; er glaubt natürlich beim Hydrops vesicae felleae auch an Galle in der Gallenblase.

Wie steht heute die Lehre von den Gallensteinen? Wird man nach abermals 100 Jahren auch von uns sagen, dass wir Rückschritte gemacht hätten um die Wende des Jahrhunderts?

„Die Lehre von der Cholelithiasis hat in diesem letzten Jahrzehnte eine vollständige Umgestaltung erfahren. Aetiologie und Pathogenese werden gegenwärtig von der Infection beherrscht und von dieser getragen strebt in der Therapie die Chirurgie nach der Alleinherrschaft." So Naunyn, der zur Zeit erfahrenste Autor auf dem Gebiete der Gallensteinkrankheiten, dem wir die grössten Fortschritte betreffs der Genese der Gallensteine zu verdanken haben, in Paris 1900. Nachdem es in der That gelungen ist, durch künstliche Infection der Gallenblase Steinbildung hervorzurufen, erscheinen Zweifel am bacteriellen Ursprunge der Gallensteine kaum noch gerechtfertigt. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass experimentell Vorbedingungen geschaffen werden mussten, wie sie beim Menschen nicht existiren. Einfache Einspritzung von Infectionsträgern in die Gallenblase führt zu negativen Resultaten (Naunyn), die Thiere werden dadurch nicht local inficirt, viel weniger bekommen sie Steine. Will man letztere produciren, so muss nach Mignot[2]) die Contractilität der Gallenblase aufgehoben, sodann dürfen nur Bacterien mit abgeschwächter Virulenz eingespritzt werden. Er führte also in einem Vorversuche einen Wattebausch zur Tamponade der Blase ein, den er bei dem eigentlichen Versuche wieder entfernte. Die verschiedensten Infectionsträger (Bact. col. commune, Bacillus typhi, Streptococcus pyogenes, Staphylococcus albus und aureus, Bacillus subtilis) wurden mit positivem Resultate einverleibt.

Miyake[3]) erzielte gleichfalls experimentell Gallensteine, wenn er den D. cysticus verengte und mehrere Wochen alte Coliculturen in die Gallenblase einspritzte. Er betont als fundamental wichtig die biliöse Infection und den consecutiven chronischen Catarrh der Gallenwege, dann aber die Verhinderung der Möglichkeit, dass etwa vorhandene Uranlagen der späteren Steine nach dem Darm durch die Contractionen der Gallenblase abgestossen werden.

Diese schönen Experimente verificiren wohl allgemein gehegte Anschauungen. Niemand wird geglaubt haben, dass Steine in einer ganz intacten Gallenblase entständen, der alte Steine bildende Catarrh ist wohl immer anerkannt worden. Dieser Catarrh wird höchst wahrscheinlich durch Mikroorganismen angeregt, so dass das Détail der Steinbildung auf Mikroorganismen zurückzuführen ist.

Damit ist selbstverständlich die eigentliche Ursache der Gallensteinbildung nicht erklärt; eine gewisse Disposition muss vorhanden sein, da man doch sofort die Frage aufwerfen muss, warum die Kokken bei dem einen in die Gallenblase eindringen, bei 10 anderen nicht, oder, falls sie bei diesen 10 auch eindringen, warum sie bei ihnen keine Steine erzeugen. Mir erscheint vorwiegend eine ererbte Disposition zur Steinbildung nöthig zu sein; ein genaues Krankenexamen ergiebt in zahllosen Fällen, dass Eltern oder Grosseltern entweder Gallensteine hatten, oder an Zufällen gelitten haben, die sich am besten durch Gallen-

1) Handbuch der Chirurgie. 5. Aufl. 1840.
2) L'origine microbienne des calculs biliaires. Arch. génér. de médec. Tome 182. 1898.
3) Mittheilungen aus den Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie VI. 4. 1900.


Digitized by Google

steine erklären lassen, ganz abgesehen davon, dass es ganz exquisite Gallensteinfamilien giebt, in denen sämmtliche Mitglieder an dieser Krankheit leiden.

Neuerdings wird auch der Typhus als Ursache von Gallensteinbildung betrachtet.

Naunyn's Fall (14jähriger Knabe mit Gallensteinen, wenige Wochen nach Typhus beobachtet) hat etwas sehr Bestechendes, da Gallensteine bei Knaben im 14. Lebensjahre gewiss sehr selten vorkommen. Die kürzlich von Ehret und Stolz[1]) publicirte Zusammenstellung von Typhusfällen, bei denen Typhusbacillen in den Gallenblasen gefunden wurden, bringt in dieser Richtung allerdings eigentlich nur einen bemerkenswerthen Fall von Rokitzki; er entleerte 4 Wochen nach Beginn des Typhus durch Incision in die Gallenblase 58 kleine Cholestearinsteine und wies im Centrum derselben sowie im Eiter der Gallenblase Typhusbacillen nach. Die meisten übrigen Kranken mit Gallensteinen, die in jener Liste erwähnt waren, hatten wohl die Steine schon vor dem Typhus gehabt, doch kann man auch anderer Ansicht sein. Jedenfalls wird der Typhus nur relativ selten zur Gallensteinbildung Anlass geben, für gewöhnlich liegt hereditäre Disposition vor, doch werden auch andere oft erwähnte Momente, sitzende Lebensweise in gebückter Stellung, Druck einer Schnürleber auf den Ductus cysticus die Ansammlung von Mikroorganismen, speciell von Bact. coli in dem mehr oder weniger stagnirenden Inhalte der Gallenblase ermöglichen, da offenbar dieser Pilz überall da auftritt, wo Secrete stagniren; mit seiner Invasion ist die Möglichkeit der Steinbildung gegeben.

Sie ist aber nicht ausschliesslich an die Gallenblase resp. die Gallengänge geknüpft, sondern an das Vorhandensein von Galle. Hansemann[2]) sah zwei kleine Gallensteine an einem Seidenfaden, der in der Höhe der Papille aus dem vernähten blind endigenden oberen Ende des Duodenum hinabhing (7 Monate nach Exstirp. Pylori und Gastroenterostomie bei der Obduction aufgefunden). Die Galle entleerte sich also in einen Blindsack, der von der Magensäure nicht bespült wurde, und dort entwickelten sich jetzt Steine um den Fremdkörper, nämlich den Seidenfaden herum. Ich selbst sah zahlreiche Gallensteine am Rande einer alten Gallenfistel. Dieselbe war fast markgross, so dass man tief in die Gallenblase, deren Fundus einstens gangränös geworden war, hineinsehen konnte. Ringsum die deutlich erkennbare Gallenblasenschleimhaut herum sassen Dutzende von Steinchen auf der eczematösen, stellenweise granulirenden Haut, die kleineren mit centraler, schwärzlich gefärbter Delle im Centrum.

Die Steinbildung in der Gallenblase ist nun, wenn auch in ihrem Détail auf Infection beruhend, sowohl ein ganz harmloser als ein ganz localer Vorgang, der vorläufig mit Cholangitis gar nichts zu thun hat. Besonders harmlos ist dieser Vorgang, so lange der Duct. cysticus offen bleibt; die in der Leber producirte Galle kann in die Gallenblase ein- und wieder austreten, die Steine umspülen, etwaige Kokken mit ausschwemmen, so dass man, wenn man zufällig eine derartige Steine haltige, mit offenem Duct. cysticus versehene, Galle führende weiche Blase eröffnet, oft genug gar keine Mikroorganismen in der ganz klaren Galle trifft.

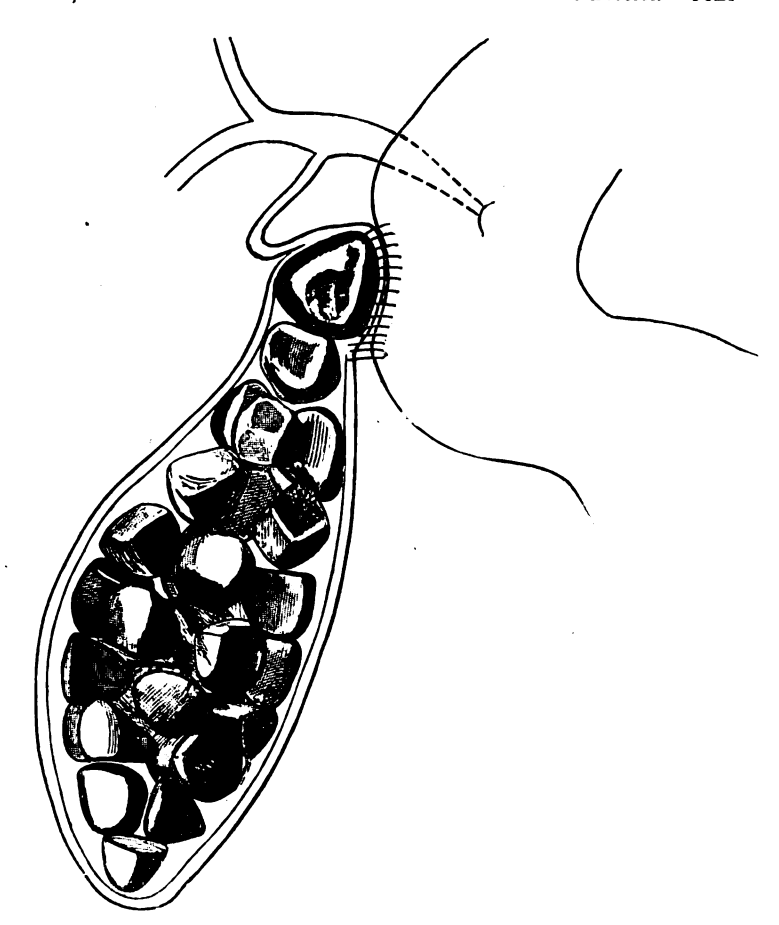
Derartige Fälle kommen aber nur sehr selten zur Operation, weil sie nur ganz ausnahmsweise Beschwerden haben. Tausende und Abertausende wandern mit solchen Steinen bei offenem Duct. cysticus durchs Leben hindurch, ohne je ihre Steine zu verspüren; sie sind weder local inficirt, noch ist ihr Gallengangsystem inficirt. Gelegentlich kommen sie zur Operation, meist infolge von Complicationen oder gleichzeitig bei Laparotomieen aus anderen Gründen.

So operirte ich vor Kurzem eine 86jährige Frau, die seit 6 Wochen durch eine grosse, mit der Leber zusammenhängende Geschwulst und durch Rückenschmerzen beunruhigt wurde; der Tumor selbst war gänzlich schmerzlos; er imponirte als Echinococcus. Die Incision ergab einen Schnürlappen von enormen Dimensionen, hinter ihm eine mässig gespannte Gallenblase mit einem Stein von erheblicher Grösse (40 : 15 mm) in der Mitte der Gallenblase stehend; letztere wurde exstirpirt; sie enthielt lediglich Galle; aus ihr wuchs zunächst nichts, erst am 4. Tage entwickelte sich eine einzige Colonie von Bact. Coli. Keine Tamponade, Heilung p. pr. Rückenschmerz verschwunden.

Andere haben in der That gelegentlich Leibschmerzen, auch wohl Erbrechen, doch kommt beides oft auf Rechnung von Verwachsungen der Gallenblase mit Quercolon und Duodenum.

Die Situation verändert sich, wenn ein Stein sich in den Blasenhals einstellt und dadurch den Ductus cysticus verlegt. In der Minorität der Fälle wird die Galle trübe, oder sie dickt sich ein, wird theerartig, fadenziehend; in der Majorität der Fälle entsteht Hydrops vesicae felleae, oder es entwickelt sich Schleim oder endlich Eiter in der Gallenblase, letzterer wahrscheinlich immer auf der Basis eines primären Hydrops.

Dieser Hydrops entsteht nicht, wie ich auch dem neuesten Autor auf diesem Gebiete Johannes Müller[1]) gegenüber wieder hervorheben will, erst beim Verschlusse des Duct. cysticus durch Einkeilung eines Steines in denselben, sondern dadurch, dass sich ein Stein in den Blasenhals einstellt. Sehr



Frau G., 40 Jahre alt. Vor 15 Jahren der erste Anfall von Gallensteinkolik, 12 Stunden dauernd, Gallenblase fühlbar, kein Fieber. Seitdem vollständig gesund, nur launisch. 20. October 1900 zweiter Anfall, 14 Stunden dauernd, Erbrechen, heftige Schmerzen. Gallenblase fühlbar bis zum 28., dann allmählich undeutlicher. Inc. 3. Nov. ergiebt noch ziemlich prall gespannte Gallenblase unten lose mit Netz, im Halstheile mit dem Duodenum fest verwachsen; dort grosser fest im Blasenhalse stehender Stein. Ablösung vom Duodenum macht Schwierigkeiten, gelingt aber doch schliesslich. Exstirp. der Gallenblase; Art. u. D. cysticus werden isolirt mit Catgut unterbunden. Kein Tampon. Vollständige Vernähung der Bauchdecken. Geheilt entl. 4. Dec. Gallenblase enthält Serum, ausser dem Schlusssteine noch 4 Generationen von Steinen. Bact. coli in mässiger Menge durch Züchtung nachgewiesen.

häufig findet man ein Verhalten, wie es die beifolgende Figur zeigt. Der Blasenhals wird seitlich am Abgange des Ductus cysticus vorbei mehr und mehr zum Blindsacke ausgedehnt; dieser Blindsack verwächst fast regelmässig mit dem Duodenum.

1) Mitth. aus den Grenzgebieten der Medicin u. Chirurgie. VII. VII. 1900.

2) Virchow's Archiv. 154.

1) Würzburger Abhandl. I. B. 4. H.

Digitized by Google

Dadurch bereitet sich der Durchbruch des Schlusssteins ins Duodenum vor. In anderen Fällen dehnt sich der Blasenhals nicht seitlich aus, der Stein bleibt direkt unterhalb des Beginnes des Ductus cysticus im Blasenhalse stehen und verlegt den Ductus.

Entwickelt sich dann ein acut entzündlicher Schub in der hydropischen Gallenblase und ist der Stein klein, so kann derselbe in den Ductus cysticus hineingetrieben werden; bleibt er dort stecken, so bleibt eben der Hydrops vesicae nach wie vor bestehen, zum Zustandekommen desselben ist aber ein Eintreten des Steines in den Ductus cysticus durchaus nicht nöthig; der Hydrops war längst vorhanden, ehe der Stein in den Ductus cysticus eintrat. Zuweilen verschwillt der Ductus auch nur, es entwickelt sich Hydrops, ohne dass ein Stein direkt unter dem Eingange des Ductus cysticus gelagert ist.

Dieser Hydrops vesicae felleae verhält sich oft Jahr und Tag, selbst das ganze Leben hindurch vollständig ruhig, oft aber auch nicht; im letzteren Falle haben wir in ihm **die primäre Ursache weitaus der meisten Fälle von sog. Gallensteinkoliken** zu suchen. Diese sind weiter nichts als acute Entzündungen einer hydropischen, meist mit Stein im Blasenhalse versehenen Gallenblase. Wodurch diese acute Entzündung entsteht, das ist schwer zu sagen. Das einzige sichere ätiologische Moment, das wir kennen, ist das Trauma (Aufheben einer Last, Zerrung des Körpers nach oben), aber ein solches Trauma ist sehr selten. Für gewöhnlich setzt die Entzündung ganz spontan ein, oft bei vollständiger Ruhe im Schlafe.

Die hydropische Flüssigkeit enthält bald Mikroorganismen (Bact. Coli, Streptokokken), bald ist sie frei von denselben; weil letzteres ziemlich häufig der Fall ist, habe ich geglaubt, eine Entzündung sine infectione analog dem Gichtanfalle, dem acut entzündlichen Schube im Lymphangioma circumscriptum et diffusum und im Echinococcus, der Bursitis serosa auf der Basis der Bursitis serofibrinosa chronica, der Gelenkmaus mit der gelegentlich auftretenden Synovitis serosa annehmen zu müssen, lauter Entzündungen, die sich im Allgemeinen als aseptische Fremdkörperentzündungen charakterisiren. Die erwarteten Einwürfe sind nicht ausgeblieben, immer und immer wieder wird darauf hingewiesen, dass Mikroorganismen übersehen seien, dass diese schliesslich doch Schuld an der Entzündung seien. Mit diesem Einwurfe kommen wir nicht weiter, denn wir müssen sofort die Frage aufwerfen, warum denn die Mikrokokken sich oft Jahr und Tag ruhig verhalten, um dann plötzlich in Action zu treten. Ich zweifle nicht, dass um manchen Gallenstein, der still usque ad mortem seines Trägers in schleimiger Flüssigkeit ruht, zahlreiche Exemplare von Bact. Coli versammelt sein können, die sich niemals rühren; warum rührten sie sich bei der Kranken, deren Gallenblase oben gezeichnet ist, 15 Jahre lang nicht und warum dann plötzlich am 20. October Abends 10 Uhr? Ich schliesse: auch zu den Bacterien muss etwas hinzukommen, was wir noch nicht kennen; dasselbe wird aber auch eine bacterienfreie Flüssigkeit beeinflussen können, so dass sie sich rasch vermehrt, und durch diese rasche Flüssigkeitsvermehrung wird der sog. Gallensteinkolikanfall ausgelöst. Ich will aber hier nicht näher auf diese, um jeden aseptischen, in den Geweben steckenden Fremdkörper sich gelegentlich abspielenden Entzündungen eingehen, weil damit die ganze schwierige Entzündungsfrage aufgerollt wird.

(Schluss folgt.)

II. Die Röntgenstrahlen im Dienste der praktischen Medicin.

Saecular-Artikel.

Von

Dr. **Hermann Kümmell,** I. chirurg. Oberarzt des Neuen Allgemeinen Krankenhauses Hamburg.

Dem scheidenden Jahrhundert war es noch vergönnt, die Früchte einer so neuen, so eigenartigen und für die medicinische Wissenschaft so hoch bedeutungsvollen Entdeckung ernten zu dürfen, wie sie sich die kühnsten Ideen kaum vorzustellen vermochten. Dem Würzburger Physiker Röntgen war es gelungen, bisher unbekannte Lichtstrahlen in den Dienst der praktischen Wissenschaft zu stellen und in bis dahin ungeahnter Weise die Weichtheile des Körpers zu durchdringen und das Knochengerüst des Menschen in seiner Form und Structur dem Auge sichtbar zu machen oder auf der photographischen Platte wiederzugeben.

In der relativ kurzen Zeit von 5 Jahren, seit der epochemachenden Entdeckung im December 1895 ist auf diesem neuen Gebiete ungemein viel geleistet. Nachdem der erste Sturm überschwänglicher Erwartungen einer ruhigen Kritik gewichen war und praktische Versuche mit den neuen Strahlen an den verschiedensten Stätten wissenschaftlicher Arbeit mit grossem Eifer angestellt waren, schien es fast als ob der für die ärztliche Kunst und vor allem für die Diagnose erhoffte Gewinn nicht erzielt werden sollte. War doch anfangs eine Expositionszeit von so langer, sich bei grösseren Körpertheilen über Stunden erstreckender Dauer nothwendig, dass es unmöglich erschien, den lebenden menschlichen Körper oder einzelne seiner Gliedmassen und Theile zu so langer Ruhigstellung zu zwingen, zumal die Objecte der Untersuchung sehr oft verletzte Körpertheile oder kranke Individuen waren.

Diese Befürchtungen konnten Dank dem unablässigen Arbeiten von Aerzten, Physikern und Electrotechnikern bald beseitigt werden. Unablässig ist die Technik bemüht, die Intensität der Röntgenstrahlen durch zweckentsprechende Neuerungen zu erhöhen, die Schärfe der Bilder zu verbessern und die Expositionsdauer herabzusetzen. Und jetzt sind wir soweit gelangt, dass wir über ein wohlausgebildetes Röntgeninstrumentarium verfügen, welches bei nicht zu hohen Preisen und bei genügender Uebung Jeden, welcher sich mit der Röntgographie beschäftigen will, in den Stand setzt, bei kurzer Expositionszeit deutliche und scharfe Bilder herzustellen.

Ueber den diagnostischen Werth der Röntgographie existirt wohl jetzt kein Zweifel mehr. In ihr besitzen wir vor Allem für die Chirurgie ein Hilfsmittel für das Erkennen vieler Leiden des menschlichen Körpers, welches durch kein anderes zu ersetzen ist und welches auf keine andere Weise eine so bestimmte, alle Einzelnheiten feststellende Diagnose ermöglicht. Gelingt es uns doch mit voller Sicherheit auch von den mächtigsten Knochen des menschlichen Körpers, vom Becken, Hüftgelenk und Schädel des Erwachsenen in wenigen Minuten deutliche, die Verhältnisse und Veränderungen klar wiedergebende Bilder zu erzielen.

Am frühesten und eingehendsten wurden die Röntgenstrahlen zur Feststellung des Sitzes von Fremdkörpern im menschlichen Körper, besonders von grösseren und kleineren Metallstückchen der verschiedensten Art, auch von Glastheilchen benutzt, während Holzsplitter, Leder- oder Tuchfetzen erklärlicher Weise kein Schattenbild hervortreten lassen. Während in der ersten Zeit das Aufsuchen der in Hand oder Fuss eingedrungenen Nadeln oder Eisensplitter ein Hauptgebiet der Skiagramme darstellte und diese auch durch den Fluorescenzschirm nachgewiesen werden konnten, ist man bald weiter fortgeschritten und hat Projectile im Oberschenkel und Becken, im Thorax und Wirbelsäule sowie im Kopf oder verschluckte Münzen und Gebisse im Oesophagus, Fremdkörper der verschiedensten Art in der Trachea und vieles andere nachgewiesen, und kaum wird sich ein schattengebender Fremdkörper irgend einer Partie des Körpers, wenn er nicht zu klein ist, vor den alles durchdringenden Strahlen verbergen können ohne auf der Platte sichtbar zu werden. Nur 1 Milligr. schwere Eisentheilchen konnten bei einer Exposition von 10 Secunden von Förster in der Hand nachgewiesen werden. Die operative Entfernung dieser Fremdkörper, nicht nur der im Schädel befindlichen Geschosse, sondern


Digitized by Google

auch der zugänglicheren in der Hand gelegenen Nadeln hat auf mancherlei Schwierigkeiten gestossen. Diese werden wesentlich verringert, wenn man den Sitz des betreffenden Fremdkörpers von verschiedenen Ebenen aus feststellt. So kann man die in der Hand befindliche Nadel, um ein bekanntes Paradigma zu wählen, von der Hohlhand aus und dann von der medialen Seite her aufnehmen. Es markirt sich alsdann der Fremdkörper auch in der Tiefenrichtung und giebt uns die annähernde Dicke der Gewebsschicht an, welche wir zu seiner Entfernung durchschneiden müssen. Dasselbe lässt sich bei den übrigen Theilen der Extremitäten ausführen. Schwieriger gestalteten sich die Verhältnisse bei der Entfernung der Fremdkörper im Thorax und im Schädel. Auch hier kann man durch Lagerung des Kopfes z. B. auf das Gesicht oder auf den Hinterkopf, sowie auf eine der beiden Seiten zwei Bilder schaffen, welche die in verschiedenen Ebenen aufgenommenen Fremdkörper uns klar vorführen und den ungefähren Sitz in der Körperhöhle uns daraus zu construiren gestatten. Auch verschiedene Hülfsinstrumente und Methoden, welche das operative Auffinden der Kugel im Schädel z. B. erleichtern sollen, sind angegeben. Jedenfalls ist es in einer Reihe von Fällen möglich gewesen, den Sitz der Kugel im Gehirn auf diese Weise mit Röntgenstrahlen nicht nur annähernd genau festzustellen, sondern auch die operative Entfernung vorzunehmen. Auch uns ist es in zwei Fällen, in denen klinische Anhaltspunkte über den Sitz der Kugel im Kopf fehlten, die sichere Entfernung derselben nach den in zwei Ebenen aufgenommenen Röntgenbild auszuführen und die Kranken zu heilen gelungen.

Der unschwere Nachweis von Kugeln in den Extremitäten in Brust und Bauch, sowie im Schädel durch klare Bilder hat auch in der kriegschirurgischen Praxis bereits vielfache Verwendung gefunden und hat sich nächst dem Nachweis der Schussfracturen bereits im türkisch-griechischen und südafrikanischen Krieg nach den interessanten Mittheilungen unserer auf den verschiedenen Kriegsschauplätzen betheiligt gewesenen deutschen Collegen glänzend bewährt. Ein Röntgenapparat mit dem nöthigen Zubehör gehört jetzt, wie Instrumente und Verbandstoffe zur Ausrüstung der auf den Kriegsschauplatz ziehenden Aerzte und ist sowohl für die praktisch chirurgische Thätigkeit bei den Verwundeten, als auch zur Bereicherung unserer wissenschaftlichen Kenntnisse über Schussverletzungen ein nothwendiger Factor geworden.

Ein weit sichereres und plastischeres Verfahren zur Feststellung des Sitzes der Fremdkörper im Menschen bildet die in unserem Krankenhause weiter ausgebildete Herstellung stereoskopischer Bilder, worüber Dr. Hildebrandt im Centralblatt für Chirurgie und in den „Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen" bereits berichtet hat und auf das ich weiter unten noch zurückkommen werde. Im stereoskopischen Bilde sieht man nicht nur Schattenbilder des Fremdkörpers, der Luxation oder der Fractur, sondern erkennt in plastischer Form den Sitz des Fremdkörpers im Innern des Schädels, im Thorax, z. B., seine Entfernung von den verschiedenen Seiten der knöchernen Wandungen; man sieht die Nadel genau an der Stelle liegen, wo sie sich wirklich befindet und von der wir sie entfernen sollen. Wir sehen ob sie nah oder fern vom Knochen liegt, ob vor oder hinter demselben, ob an dieser oder jener Seite. Bei den Knochenbrüchen erkennen wir genau die Richtung der Dislocation nach Peripherie und Achse hin, wir sehen bei Luxation die Gelenkpfanne und den wirklichen Stand des Gelenkkopfes u. a. m. Die jetzt mögliche Herstellung klarer, plastischer stereoskopischer Bilder erscheint mir ein sehr wesentlicher Fortschritt in der Technik der Radiographie zu sein und die oft beklagte Lücke, dass wir nur Schattenbilder durch das Röntgenverfahren erlangten, ohne über die wirklichen Verhältnisse aufgeklärt zu werden, vollständig auszufüllen.

Krankhafte Erweiterungen einzelner Organe, Dilatation des Oesophagus und Magens gelingt es durch die Röntgenstrahlen in ganzer Ausdehnung dem Auge sichtbar zu machen. Die Erweiterungen oder auch Stenosen des Oesophagus hat man dadurch sichtbar zu machen gesucht, dass man dieselben mit concentrirter Wismuthlösung gefüllt hat oder dass man mit Wismuth gefüllte Gelatinekapseln schlucken liess, welche durch die Stenose am Weitergleiten verhindert wurden. Diese für die Röntgenstrahlen undurchlässige Metallsalze gestatten alsdann ein entsprechendes Bild auf die Platte zu bringen.

Durch die Einführung von Hohlsonden, welche mit Schrot, Metalldrähten oder Spiralen versehen sind, gelingt es ebenfalls die Dilatation des Oesophagus oder die Grenzen des erweiterten Magens durch klare Bilder festzustellen, wenn die Sonde sich an die grosse Curvatur oder die Oesophaguswand anlegt.

Von dem den Darm durchwandernden Fremdkörper interessiren ausser den in denselben zufällig eingedrungenen Münzen, Metallstücken u. dgl. besonders den Chirurgen der jetzt vielfach bei Magen-Darmoperationen angewandte Murphy'sche Knopf. Es ist oft sehr wichtig, diesen zu Heilzwecken eingeführten Fremdkörper auf seinen Wanderungen zu verfolgen, um sichere Auskunft über seinen Verbleib zu erhalten. Wir haben in einer grossen Anzahl von Fällen den Knopf an den verschiedensten Stellen des Darmes oder auch im Magen, wenn er ausnahmsweise in denselben zurückgefallen war, durch die Radiographie nachweisen können. Falls wir den Knopf nicht nachweisen konnten, war er mit Sicherheit entleert; einer einigermaassen gutgelungenen Aufnahme kann sein Vorhandensein im Darm oder Magen nicht entgehen.

Was die im Körper gebildeten Fremdkörper, die pathologischen Concretionen anbetrifft, so ist der Nachweis von Gallensteinen bis jetzt, so weit es mir bekannt ist, nur in zwei Fällen von Beck, New York, gelungen, bei einem 37jährigen Patienten und dessen 72jährigen Mutter. Auf dem Bilde des ersten Patienten erkennt man deutlich den Schatten zweier grosser eliptisch geformter Gallensteine mit einander zugekehrten facettirten Spitzen, fand noch vier kleinere höher gelegene. Bei unseren Versuchen sowie in cadavere erhielten wir bei einzelnen Steinen einen deutlichen Schatten, bei anderen nicht; vermuthlich wird auch hier die chemische Zusammensetzung der Steine, etwa der reichere Kalkgehalt derselben, die grössere oder geringere Dicke der Gewebe von Bedeutung sein. Eine Wiedergabe eines Gallensteins durch das Röntgenbild ist uns beim Lebenden noch nicht gelungen.

Blasensteine gelingt es in den meisten Fällen mit grosser Deutlichkeit darzustellen. Auch hier wird die grössere oder geringere Schärfe des Fremdkörpers von der Dicke der Weichtheile und der chemischen Zusammensetzung der Blasensteine abhängen. Oxal- und Harnsäuresteine sind weniger lichtdurchlässig als Phosphatsteine. Incrustirte und nichtincrustirte Fremdkörper der Blase, Haarnadeln u. dgl. lassen sich sehr leicht durch die Röntgenstrahlen sichtbar machen.

Auch in den Nachweis von Nierenstein, welcher anfangs grosse Schwierigkeiten verursachte, hat man mehr und mehr Fortschritte gemacht. Immerhin gehört ihr Nachweis noch zu den schwierigsten Aufgaben der Röntgentechnik, zumal viele wirklich vorhandene Nierensteine zur Zeit oft nicht auf der Platte wiedergegeben werden konnten. Auch hier spielt die verschiedene Lichtdurchlässigkeit der einzelnen Steinarten, sowie die Dicke der Weichtheilschichten eine nicht unwesentliche Rolle. Die Oxal- und Harnsäuresteine, besonders die ersteren bilden die günstigsten Objecte für die Radiographie, auch Steine aus kohlen-

Digitized by Google

saurem Kalk und solche von gemischter Zusammensetzung, von diesen und Tripelphosphaten ist gelungen. Unter besonders günstigen Verhältnissen haben grössere Phosphatsteine deutliche Bilder gegeben, jedoch handelte es sich dann meist um Steinnieren, um Nieren, in denen die Nierensubstanz fast vollständig untergegangen oder nur noch in dünner Randschicht vorhanden war, welche einen mächtigen Stein umschloss; dabei waren es meist magere Patienten. Albert Schönberg ist es gelungen, ein sehr schönes Bild von 5 perlschnurartig an einander gereihten Ureterensteinen darzustellen. Es handelte sich in diesem von mir untersuchten Falle um Divertikelsteine. In einem etwa 5 cm von der Uretralmündung der Blase entfernten Divertikel des Ureters liegen diese auch per vaginam zu palpirenden Steine. Mit einer dicken Ureterensonde konnte ich, ohne die Steine zu berühren, den Harnleiter gut passiren und den Catheter weit heraufschieben. Zur Erzielung gleichmässiger und besserer Resultate bei der Radiographie der Nierensteine wendet Albert Schönberg möglichst weiche Röhren an und vermeidet jede Ueberlichtung der Platten; diese sollen möglichst gross sein, um Niere und Ureter gleichzeitig aufnehmen zu können. Die Platten werden später verstärkt. Der Patient wird, nachdem eine gründliche Entleerung des Darmes stattgefunden hat, mit dem Leib auf die Platte gelegt und weitere besondere Vorschriften bei der Aufnahme befolgt. Immerhin ist die Zahl der positiven Röntgenaufnahmen von Nierensteinen, bei denen die Diagnose später durch die Operation bestätigt wurde, eine recht grosse. Wir verfügen selbst über eine Anzahl sehr guter und deutlicher Aufnahmen und ich zweifle nicht, dass der rasch fortschreitenden Röntgentechnik bald der radiographische Nachweis fast aller Nierensteine gelingen wird.

Was nun die Erkrankung der Knochen anbelangt, so bilden vor Allem die Fracturen das Gebiet, auf dem die practische Anwendung der Röntgenstrahlen zuerst ihre Triumphe feierte und welches auch heute noch, bei uns ist das wenigstens der Fall, eines der grössten Contingente zur Radiographie stellt. Unter ca. 1200 Röntgenaufnahmen vom 1. April 1896 bis 1. April 1897 auf unserer chirurgischen Abtheilung befinden sich allein 243 Fracturen, welche ein oder mehrere Male aktimographisch aufgenommen und während ihres späteren Heilungsverlaufes revidirt wurden. Diese Zahl hat in den folgenden Jahren noch wesentlich zugenommen. So haben wir denn reichlich Gelegenheit gehabt, zahlreiche Aufnahmen von den meisten der vorkommenden Fracturen der Extremitätenknochen, des Kopfes, der Wirbelsäule, der Rippen, des Sternum und des Beckens zu machen. Wenn ich in meinem 1897 auf dem Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie gehaltenen Vortrag die Befürchtung aussprach, das es vielleicht nicht gelingen werde, Fracturen des Schädels und der Wirbelsäule durch das Röntgenbild darzustellen, so ist diese Besorgniss längst durch positive Thatsachen beseitigt.

Durch das Röntgenbild gelingt es uns, die durch sonstige bekannte Symptome gestellte Diagnose der Fractur zu sichern und in ihren Einzelheiten zu vervollständigen; ohne schmerzhafte Manipulationen und ohne Narkose einen unzweideutigen Aufschluss über die Art der Knochenverletzung zu erhalten, oder, was noch wichtiger ist, zweifelhafte Diagnosen zu sichern.

Sehen wir von der Bedeutung anschaulicher, den Verhältnissen genau entsprechender Bilder zu Demonstrations- und Lehrzwecken ab, so ist der Werth der Röntgenstrahlen für die Therapie, für die Controle einer tadellosen Heilung ein unschätzbarer. Wie mancher der untersuchenden Hand, dem Auge und dem Messband als gut geheilt sich präsentirender Bruch zeigte sich im Röntgenbild als mit Dislocation geheilt oder als sehr ungenügend corrigirt. Wir unterlassen in keinem irgendwie zweifelhaften Falle nach Anlegung des Verbandes oder der Extension die Controle der Fractur durch die Röntgenstrahlen, da ja dieselben nicht zu dicke Gypsverbände und die üblichen Schienenverbände durchdringen. Man ist oft überrascht, wie hochgradig trotz anscheinend guter Reposition, trotz sehr starker Extension die Dislocation sich herausstellt. Durch Correction der Fehler ist man in der angenehmen Lage, den Heilungsverlauf der Fractur abzukürzen und die an Knochenbrüche sich anschliessenden, oft lange anhaltenden Beschwerden zu beseitigen. Fast stets beruhen diese, wie wir uns durch die Aufnahme überzeugen konnten, mit mehr oder weniger Dislocation geheilte Fracturen, auf Absprengung kleiner Knochentheile u. dgl., welche durch Palpation nachzuweisen unmöglich war. Interessant ist es auch, den Heilungsverlauf selbst im Röntgenbild zu verfolgen, wie an Stelle der früheren Bruchlinie mehr und mehr eine feste Verbindungsmasse tritt, welche das Licht weniger gut durchlässt und wie bei vorhandenen Dislocationen je nach der Grösse derselben sich starke Callusmassen bilden. Auch Muskelatrophieen und dadurch bedingte Pseudarthrosen kann man im Röntgenbild erkennen. Die wechselnde Stellung der Bruchenden, die oft weitgehende Verdrehung und Verlagerung derselben, welche eine knöcherne Vereinigung unmöglich machen muss, sehen wir deutlich mit Hülfe der Strahlen. So wurde uns beispielsweise bei der Patellarfractur gezeigt, ob die Fragmente weit auseinanderstehen, ob sie nach vorn gedreht oder zertrümmert sind, ob wir durch einen Gypsverband überhaupt ein gutes Resultat erreichen können, oder ob eine sorgfältige Vereinigung der Bruchstücke durch die Naht erforderlich ist.

Dass Luxationen der verschiedensten Art, besonders die mit Fracturen complicirten, welche oft so schwer zu diagnosticiren sind, sowie speciell die Gelenkbrüche mit ihren oft starken Blutergüssen ein besonders dankbares Feld für eine solche Diagnose und die darauf basirende Therapie abgeben, braucht kaum besonders erwähnt zu werden. Durch kein anderes diagnostisches Hülfsmittel zu ersetzen ist die Radiographie für diejenigen seltenen Fracturen, welche überhaupt auf keine andere Art, auch nicht durch die Narkose zu erkennen sind, welche als Distorsion oder schwere Contusion oft behandelt werden, langdauernde Beschwerden in ihrem Gefolge haben und oft die wirklich Verletzten und begründete Klage Erhebenden als Simulanten oder Uebertreiber erscheinen lassen. Es sind das Absprengungen kleiner Knochentheilchen, besonders im Hand- oder Fussgelenk und die Fracturen einzelner kleinerer Knochen, Absprengungen kleiner Theile von der Gelenkpfanne, Brüche des Os naviculare, des Kahnbeins, des Sesambeins u. a. m. Brüche des Calcaneus und Talus, Epiphysenlösung der Tibia, Abreissung des hinteren Theiles des Talus mit gleichzeitiger Abreissung eines dreieckigen Stückes vom unteren Ende der Tibia, Fracturen der Metatarsi, die bekannte Fussgeschwulst bilden nur einige wenige Beispiele der zahlreichen ohne Röntgenstrahlen kaum sicher zu dignosticirenden Fracturen. Auch hier muss man sich jedoch vor Täuschungen hüten. Die zunehmende Erfahrung im Studium der Röntgenbilder hat uns mehr und mehr gezeigt, dass besonders in Fuss und Hand, resp. in deren Gelenken so viele und mannigfaltige Variationen in der Zahl der einzelnen Knochen und ihrer Form normaler Weise vorkommen, dass diese oft zur fälschlichen Annahme von Fracturen geführt haben. In dem von Deyke und Albers Schönberg herausgegebenen Atlas sind in einzelnen, sehr anschaulichen und mit klaren Bildern ausgestatteten Lieferungen die physiologischen Varietäten der einzelnen Gliedmaassen besonders berücksichtigt und kann man das Studium dieses Werkes Jedem, welcher sich eingehender mit der Frage der Röntgenbilder beschäftigen und sich vor Täuschungen schützen will, warm


Digitized by Google

empfehlen. Die Aufnahme auch des normalen, nicht verletzten Fusses oder der Hand empfiehlt sich aus genannten Gründen zum Vergleich mit der kranken vielfach. Ein Unfallverletzter z. B. bezog manches Jahr wegen einer durch das Röntgenbild festgestellten Fussverletzung eine Rente, bis dann die Aufnahme des andern Fusses dieselben physiologischen Verhältnisse, welche man als durch eine Fractur bedingt angesprochen hatte, ergab. (Willmanns).

Der hintere Theil des Calcaneus ist im jugendlichen Alter durch die auf der Röntgenplatte als Spalt erscheinende Epiphysenlinie von der Hauptmasse des Knochens getrennt. Dies veranlasste, da der Kranke über Schmerzen an dieser Stelle klagte, zu einem operativen Eingriff, bei dem sich absolut normale Verhältnisse herausstellten. Eine Aufnahme des andern Fusses und solche von einigen etwa gleichalterigen Individuen deckte den Irrthum auf und liess die noch nicht ossificirte Knorpellinie als physiologisch erscheinen.

Für die Unfallsheilkunde, das Schmerzenskind unseres Berufes, bedeutet die Anwendung der Röntgenstrahlen einen grossen Fortschritt, indem man einmal manchen wirklich Verletzten, dessen factische Beschwerden bei dem fehlenden Nachweis einer Fractur u. dgl. nicht anerkannt wurden, zu seinem Rechte verhelfen konnte und andererseits fortgesetzte Klagen als unbegründet zurückweisen konnte. Ein Nachtheil hat das Röntgenbild allerdings auch vielfach für die Unfallsheilkunde, indem die Verletzten, welche das Bild eines mit mehr oder weniger starker Dislocation geheilten Fractur, welche ihnen bisher keine Schmerzen bereitet, oder sie in ihrer Arbeitsfähigkeit behindert hat, zu Gesichte bekommen, nunmehr über Beschwerden zu klagen anfangen und Entschädigungsansprüche geltend machen.

Es würde den Rahmen dieser Arbeit überschreiten, wenn ich auf die einzelnen Fracturen näher eingehen wollte. Alle die Brüche, deren Darstellung auf der Platte uns im Anfang grosse Schwierigkeiten bereiteten, werden uns jetzt als klare und deutliche Bilder vorgeführt. Die Fracturen des Beckens, der Hüfte und der Wirbelsäule geben bei geeigneter Technik kaum weniger deutliche Bilder als die des Vorderarms oder Unterschenkels.

Einen hohen Werth hat die Anwendung der Röntgenbilder für die Diagnose und Behandlung der congenitalen Hüftgelenksluxation erlangt. Nach Ueberwindung der Anfangs vorhandenen Schwierigkeiten sind zahlreiche Aufnahmen von luxirten und reponirten Hüften kleiner und älterer Kinder gemacht. Auch wir haben eine grosse Anzahl congenitaler Luxationen in allen uns vorgekommenen Lebensaltern vor und nach der Behandlung in und ausserhalb des Gypsverbandes durchleuchtet und sind dadurch zu der Ueberzeugung gekommen, dass das Röntgenbild allein uns in den Stand setzt, die Beschaffenheit des Pfannen- und des Schenkelbruches annähernd genau kennen zu lernen und danach unsere Maassnahmen zu treffen, dass es uns auch genau angiebt, ob die Reposition gelungen ist oder nicht. Vollkommen ist allerdings diese Methode insofern nicht, als uns nur ein Schattenbild gegeben wird und wir nicht entscheiden können, ob der Kopf vor oder hinter der Pfanne steht, wie seine Beschaffenheit ist u. a. m. Diesem Uebelstand ist durch die erwähnte stereoskopische Aufnahme abgeholfen und ich glaube, dass diese, wie ich bereits erwähnte, gerade für die Frage der congenitalen Hüftluxation von der grössten Bedeutung ist. Das stereoskopische Bild führt uns das Becken plastisch vor, es gestattet uns einen Einblick in die Pfanne, lässt uns deren mehr oder weniger vorhandene tiefe und gute Ausbildung erkennen; es zeigt uns den Gelenkkopf in seiner Form, in seiner Stellung zur Pfanne, in seiner Entfernung von derselben, es führt uns die mehr oder weniger hochgradige Drehung des Kopfes nach vorn, die hier so häufig vorkommt, plastisch vor Augen. Während wir sonst nur ein projectirtes Schattenbild des Kopfes sehen, erblicken wir im stereoskopischen Bilde denselben körperlich vor uns in seiner Verdrehung, Verbiegung und vollen Gestalt. Wir sind im Begriffe, einen stereoskopischen Atlas von Röntgenbildern erscheinen zu lassen und darin unter andern auch die congenitalen Luxationen in plastischen Bildern, in charakteristischen Typen aufzunehmen.

Recht interessant erscheint uns die Differentialdiagnose zwischen Cong.-Luxation und Coxa vara gerade auch im stereoskopischen Bilde. Die Diagnose ist oft ohne Röntgenbild schwer zu stellen. Die Kinder zeigen bei doppelseitigem Leiden zuweilen denselben wackelnden Gang, sowie den Hochstand des Trochanters über der Roser-Nelaton'schen Linie; allerdings fehlt die seitliche Verschieblichkeit des Kopfes am Becken. Erst die Röntgenbilder haben zur wesentlichen Klärung der in den letzten Jahren so vielfach discutirten Frage über die Schenkelhalsverbiegung beigetragen.

Wie in der Hüfte, so lassen sich noch leichter in andern Gelenken krankhafte Veränderungen nachweisen. Wir erkennen arthritische Veränderungen, freie Gelenkkörper, tuberculöse oder ähnliche krankhafte Veränderungen, knöcherne und bindegewebige Ankylosen, sowie die Unterschiede zwischen traumatischen und pathologischen Processen.

Syphilitische, tuberculöse und osteomyelitische Verdickungen und Auflagerungen der grossen und kleinen Röhrenknochen sind unschwer auf der photographischen Platte zu erkennen, ebenso können wir die allmählig zunehmende Knochenneubildung durch Osteomyelitis zerstörter oder ausgestossener Knochen erkennen und es ist interessant, zu beobachten, wie mächtig und rasch fortschreitend der Aufbau des Knochens erfolgt, wie beispielsweise an die Stelle einer ausgestossenen Tibia erst ein schmaler schattengebender Saum unserem Auge entgegentritt, wie dieser sich allmählich verdickt und nach einigen Monaten als vollständiger Knochen sich präsentirt.

Gelöste und in Lösung begriffene Sequester erkennen wir mit grosser Deutlichkeit und können wir danach ungefähr den richtigen Zeitpunkt der Entfernung bestimmen.

Grössere und kleinere Erkrankungsherde im Knochen, deren Sichtbarwerden auf der Platte Anfangs grosse Schwierigkeiten bereitete, sehen wir jetzt auch bei den stärksten Knochen deutlich und klar. Tuberculöse Herde in den Epiphysen und Diaphysen der Röhrenknochen, osteomyelitische Herde und Knochenabscesse oder solche, welche durch Typhus erzeugt sind, werden mit Bestimmtheit nachgewiesen und geben uns einen wesentlichen Fingerzeig für unser therapeutisches Handeln. Wir erkennen jetzt deutlich Knochenherde in der Anfangs so schwer sichtbar zu machenden Wirbelsäule und sehen wie die zerstörten und zum Gibbus zusammengesunkenen Wirbel den Rückenmarkscanal verengen und das Mark comprimiren. Auch die Caries der starken Knochenmasse der Synchondrosis sacro-iliaca können wir durch das Röntgenbild diagnosticiren.

(Schluss folgt.)

III. Ueber die modernen Kolonisationsbestrebungen und die Anpassungsmöglichkeit der Europäer in den Tropen.

Nach 2 Vorträgen.

Von
Ferdinand Hueppe.

Das Erwerben von Kolonien in subtropischen und tropischen Gebieten durch das deutsche Reich hat bei uns seit einiger Zeit

Digitized by Google

auch in weiteren Kreisen der Bevölkerung ein grösseres Interesse für die Kolonisationsbestrebungen der europäischen Völker wachgerufen.

Bei den älteren Kolonialvölkern, den Spaniern, Portugiesen, Holländern, Franzosen, Engländern, hat man sich schon seit längerer Zeit praktisch mit der Frage beschäftigt, in welchem Umfange sich europäische Völker in diesen fernen Gebieten erhalten und anpassen können. Deutschland war früher an diesen Fragen nur insofern betheiligt, als seine kühnen Forscher die geographischen Kenntnisse ferner Länder förderten und dadurch die Wege bahnten, welche besonders unsere Vettern jenseits des Aermelkanals zielbewusst beschritten. Unternehmungslustige Naturen unter unseren Landsleuten mussten ihren Thatendrang unter fremder Flagge befriedigen und ihre Erfolge zum Nutzen anderer umsetzen.

Das soll nun anders werden, und man spricht schon davon, dass bei der Auftheilung der Welt auch Deutschland durch einen angemessenen Antheil von Tropenkolonien grosse Reichthümer erwerben und in Zukunft den Ueberschuss seiner Bevölkerung in eigenen Kolonien zum Nutzen des Mutterlandes verwerthen wird.

Können wir uns ohne Mühe vorstellen, dass unser grösster Alpinist, Purtscheller, die eisige Höhe des Kilimandscharo erklomm, so dürfte es uns doch weniger einleuchten, dass am Fusse dieses Hochgebirges deutsche Bauern den Boden mit eigener Hand bebauend wohnen sollen. Und doch haben Peters sowohl wie Liebert ganz ernsthaft angegeben, dass sie dort in Ost-Afrika im Gebirge Ländereien ermittelt haben, in denen der deutsche Bauer wie zu Hause schalten und walten könne. Einer unserer kühnsten, dabei aber besonnensten Afrikaforscher, Wissmann, warnte vor solchen Ueberschwänglickeiten.

Die wissenschaftliche Bearbeitung der Kolonisationsfragen in Deutschland wurde ganz besonders durch die historisch-geographische Pathologie von August Hirsch gefördert. Weitere Kreise wusste Virchow 1885 für diese Fragen zu gewinnen. Damals erklärte Virchow die weisse europäische Rasse schlankweg den farbigen gegenüber für „vulnerabel." Es ist nicht schwer, Virchow in diesem Punkte zu widerlegen, wenn man auch die Grenzen der Anpassungsfähigkeit der farbigen Rassen berücksichtigt. Gerade die schwarze Rasse, die Virchow dem Europäer gegenüber besonders ins Auge fasste, ist in ihrer Ausbreitung viel mehr begrenzt und ähnlich die anderen farbigen Rassen. Das „vulnerabel" von Virchow kann also nicht dem Rassebegriffe schlechtweg hinzugefügt werden, weil thatsächlich keine einzige farbige Rasse eine so grosse Ausbreitung nach jeder Richtung hin zeigt wie die „weisse" europäische. Nur in den Tropen findet sie Grenzen ihrer Ausbreitungsmöglichkeit und Anpassungsfähigkeit. Nur mit dieser Einschränkung können wir den Begriff einer „verwundbaren" Rasse allenfalls für die weisse Rasse zulassen. Virchow machte dann weiter darauf aufmerksam, dass gegenüber den eigentlichen Europäern die Juden sehr viel anpassungsfähiger seien, ein Punkt, auf den ich zurückkommen muss, weil ihm ein Missverständniss zu Grunde liegt, das aber gerade für die Beurtheilung der Rassenanpassung in warmen Klimaten von Bedeutung ist.

Vor Kurzem hat dann der Burenkrieg, in allerletzter Zeit haben die Ereignisse in China von neuem die Aufmerksamkeit auf die Fragen der Kolonisations- und Anpassungsfähigkeit der Europäer ausserhalb Europas gelenkt.

Weshalb hat man denn Kolonien gegründet, weshalb sollen wir neuerdings Landerwerb ausserhalb anstreben? Man sollte sich hüten, diese ganz nüchternen wirthschaftlichen Fragen mit gar zu weit hergeholten Motiven zu verquicken. Eines unserer höchsten Güter, unsere religiöse Ueberzeugung, hat mit der ganzen Frage gar nichts zu thun und die Thätigkeit der Missionäre ist eine fast rein politische, bei den Engländern nebenbei auch eine stark kommerzielle.

Dann hört man jetzt öfters, wir wollen den Ueberschuss unserer Bevölkerung ausserhalb zum Nutzen des Vaterlandes verwerthen und so unserer Rasse und unserem Volke nützen. Zielbewusst ist diese Forderung für die aussereuropäischen Landerwerbungen neuen Datums und hat mit dem ursprünglichen Erwerbe von Kolonien nichts zu thun. Der grosse Kurfürst, Friedrich Wilhelm I. und Friedrich der Grosse haben bei ihrer inneren Kolonisation in diesem Punkte viel klarer gedacht und viel mehr zielbewusst gehandelt als alle neueren Kolonisatoren und diese innere Kolonisation in den östlichen Provinzen thut auch jetzt noch dem deutschen Reiche so noth wie nur je und hat für die Zukunft des Deutschthums sicher keine geringere Bedeutung als die überseeischen Unternehmungen.

Wenn wir sehen, dass gerade jene Erdstriche, welche für das Leben unserer europäischen Rassen geeignet sind — das sind die gemässigten und subtropischen Gebiete in Nord- und Süd-Amerika, in Nord- und Südafrika und Australien — bereits von anderen europäischen Völkern vollständig in Beschlag genommen sind, so erkennt man bald, dass die Auswanderungsfrage mit dem Erwerben von Tropenkolonien nur in losem Zusammenhange steht. Nord-Amerika hat bereits seine Monroedoktrin, da können wir Deutsche keine Kolonien mehr für unsere Landbevölkerung anlegen; in Süd-Amerika haben sich die Spanier und Portugiesen unabhängig von den europäischen Mutterländern gemacht, so dass in Amerika ein Ueberschuss unserer Bevölkerung für uns höchstens indirect nützlich werden kann.

In Süd-Afrika hat die Auslieferung der protestantischen, niederdeutschen Buren an die Angelsachsen dem Deutschthum den Boden entzogen, soweit die Verwerthung für Deutschlands Geburtenüberschuss selbst in Betracht kommt. England hatte sicher neben den Gold- und Diamantminen auch diesen Gesichtspunkt mit im Auge zur weiteren Ausgestaltung eines angelsächsischen „Greater Britain." Die kleine deutsche Kolonie an der Walfischbai wird daran nicht viel ändern. Unsere Hoffnung beruht in Südafrika mehr darauf, dass dort das bereits gut angepasste niederdeutsche Element in den Rassenmischungen den Sieg davon tragen wird. In Nord-Afrika ist Algier und so ziemlich auch Tunis in der Machtsphäre der Franzosen und den Rest wird man den Italienern und Spaniern kaum streitig machen können.

In den gemässigten Strichen Asiens herrscht uneingeschränkt der Russe, und die Subtropen Chinas sind infolge der dichten Bevölkerung für eine Einwanderung von Deutschen im Sinne einer directen Nutzbarmachung durch den Bevölkerungsüberschuss für das Mutterland schon aus diesem Grunde, abgesehen von allen politischen Verhältnissen, vollständig ausgeschlossen.

Australien gehört den Angelsachsen.

Die Gebiete also, in denen die Europäer erfahrungsgemäss fast geradeso leben, arbeiten und sich vermehren können wie im Mutterlande, sind vergeben und die Kolonisationsbestrebungen haben deshalb als nächstes Object, mit dem ein praktischer Mensch vorläufig allein zu rechnen hat, nur noch tropisches Gebiet ins Auge zu fassen.

In den Tropen ist aber von einer directen Verwerthung des Ueberschusses an Bevölkerung in dem Sinne, in dem England seinen Geburtenüberschuss in den Subtropen zum Nutzen des Mutterlandes verwerthen kann, keine Rede. In den Subtropen können sich die europäischen Völker vermehren wie zu Hause und mit der Summe ihrer Arbeitsfähigkeit die Kraft des Mutterlandes verstärken. In den Tropen aber wird die Kraft des



Europäers gebrochen und er kann sich nur durch Zuzug aus dem Mutterlande dort halten. Er erhöht also nicht direct die Leistungsfähigkeit des Mutterlandes, sondern er vermindert sie in einem gewissen Sinne sogar. Man vergisst sehr oft, dass gerade die kühnsten, wagemuthigsten Männer, die ein Volk gerade in Zeiten der Gefahr am dringendsten nöthig hat, dass es die prächtigen Conquistadorennaturen sind, aus denen die Welt der erobernden Völker immer bestanden, die in Friedenszeiten in ihrem Thatendrange, vielleicht auch in Abenteuerlust sich ferne Gebiete aussuchen, wobei sie aber in der Regel selbst erliegen. An Individuen wiederholt sich täglich, was uns die Geschichte der sogenannten Völkerwanderung von ganzen Stämmen der Germanen berichtet.

Der Drang des Wandergermanen nach Gewinn im Kampfe, nach Gefahren der Wanderungen ist in uns nicht erloschen und deshalb werden wir für absehbare Zeiten eine grosse Anzahl von Elementen haben, welche geneigt sind trotz aller Warnungen in den Tropen sich Arbeitsgebiete zu schaffen. Wir sollten nur rechtzeitig uns mit dem Gedanken vertraut machen, dass uns dadurch aber auch im Inlande ganz vorzügliche Kräfte für den Dienst in den höheren Berufen verloren gehen.

Aus diesen Gründen darf die Frage der Kolonisation nicht ohne Rücksicht auf das Nachrücken der Bevölkerungsschichten im eigenen Lande betrachtet werden. Wir haben in dieser Beziehung, besonders in Süddeutschland schon eine nachweisbare Verschlechterung unserer Rassenmischung zu verzeichnen und dürfen uns nicht verhehlen, dass dadurch für das Deutschthum selbst in den deutschen Ostprovinzen gegenüber dem westwärts drängenden stark mit mongoloiden Elementen durchsetzten Slaventhum bereits bedenkliche Erscheinungen gezeitigt wurden.

Betrachtet man aber diese Punkte mit und sucht eine vorausschauende Regierung durch Maassnahmen im Mutterlande diese Verhältnisse zu bessern, so bleibt gerade in Deutschland mehr als in anderen Ländern ein Ueberschuss von herrschtüchtigen Elementen, die man zum Nutzen des Mutterlandes in den Kolonien nützlich beschäftigen kann. Das ist etwas anderes als die anfänglichen utopischen Träumereien von Kolonisationsschwärmern, aber es ist immerhin, da es sich schliesslich mit um die Herrschaft der Welt handelt, von grösster Bedeutung, dass diese Seite der Frage einmal ins Rollen gebracht ist.

Allerdings werden sich die deutschen Verwaltungskreise den ganz neuen, aus der Stellung einer Weltmacht sich ergebenden Anforderungen gegenüber anpassen, d. h. aber nach mancher Richtung auch ändern müssen. Mit der jetzigen Verwaltungsschablone vom grünen Tische, dem sogen. „Assessorismus", ist es dabei nicht gethan. Die zur Führung sich berufen fühlenden, juristisch geschulten Verwaltungsbeamten müssen sich mit sozialen Kenntnissen bereichern, müssen bei den Kaufleuten in die Lehre gehen, müssen naturwissenschaftliches und hygienisches Wissen erwerben. Nur dann können sie über die nöthige Sachlichkeit verfügen, durch welche ihre bisher sehr einseitige blosse Formkenntniss erst practisch verwerthbaren, zeitgemässen Inhalt bekommt.

Bei dem Erwerb, oder, wie man es auch euphemistisch nennt, der Pachtung von Land in China, konnte man schon hören, dass uns die Chinesen sehr nahe stehen. An Mandarinen fehle es bei uns nicht und manche unserer Mandarine könnten den Amtsschimmel mit solcher Eleganz reiten, dass sie wie Li-Hung-Tschang die gelbe Reitjacke als Auszeichnung verdienten. Man muss aber wohl in Deutschland von dieser scholastischen Neigung schon früher einiges verspürt haben, da nach einer Mittheilung von Goethe auf einem Globus aus der Zeit Karl's des Fünften bei China zur Erläuterung eingetragen war: „Die Chinesen sind ein Volk, das sehr viel Aehnlichkeit mit den Deutschen hat!"

Wir müssen uns mit diesen unseren eigenen Fehlern ausreichend bekannt machen, um von dieser Seite her alles zu vermeiden, was der Verwerthung der Kolonieen, aber auch der inneren Kolonisation von vornherein abträglich ist. Ich bin aber überzeugt, dass, wenn man einmal diesen Punkt ernstlich begriffen hat, dann gerade bei uns die Abstellung leicht ist, weil die Deutschen bei richtiger Schulung wohl noch immer die besten Organisatoren der Welt sein dürften, wie es unsere germanischen Vorfahren waren.

Bis jetzt hat bei dem Erwerb von Kolonien thatsächlich Niemand in erster Linie an die Verwerthung des Geburtenüberschusses gedacht. Das ist erst in der letzten Zeit mehr betont worden. Wenn man davon absieht, dass in Zeiten politischen Niedergangs eine Anzahl Männer auswanderten, um für die ihnen unleidlich gewordenen Verhältnisse der Heimath in der Fremde Ersatz zu suchen, so sind thatsächlich alle Kolonien ausnahmslos erworben worden, um Geschäfte zu machen. Mit möglichst geringen Anstrengungen möglichst viel verdienen, das schwebte Jedem vor als Lohn für die Mühen, denen er sich in den Tropen unterzog. Die Köpfe der Weissen sollen die Hände der Schwarzen in Thätigkeit setzen, so fasste einer der praktischsten Kolonisatoren, Las Casas, die Sache auf, und etwas besseres weiss bis jetzt noch Niemand.

Dass gelegentlich bei der Ausführung manchmal Ungerechtigkeiten, selbst Unmenschlichkeiten unterlaufen, ist begreiflich, aber auch entschuldbar bei Leuten, welche wie unsere Afrikaforscher selbst bereit sind, Tag für Tag, oft für ein Nichts, ihr Leben in die Schanze zu schlagen. Nichts ist billiger, nichts aber auch lächerlicher, als die sittliche Entrüstung der Bierphilister, die sich nie aus der Bequemlichkeit ihrer heimischen Verhältnisse herauswagen. Mit fortschreitender Kultur haben sich bei uns doch in Europa selbst erst den Europäern gegenüber die Auffassungen milder gestalten müssen, und unsere allerneuesten Erwerbungen auf diesem Gebiete passen durchaus nicht immer und ohne Einschränkung für uncivilisirte Völker. Gewiss sollen nach Möglichkeit Milde und Gerechtigkeit walten, aber nie wird eine Kolonie blühen können, wenn der Humanitätsdusel europäischer Bierphilister maassgebend ist. Mit unserer Rechtsauffassung aber Kaffern, Papua's oder chinesischen Boxern kommen zu wollen, kann doch nur ganz urtheilslosen Menschen einfallen, wie sie der jetzige deutsche Reichskanzler, Graf Bülow, so treffend als „freiwillige Chinesen" gekennzeichnet hat.

Dass in dem Kampfe der Rassen um die Weltherrschaft die minderwerthigen Rassen streng in die Rolle der dienenden zu verweisen sind, ist eine einfache Folge der Ausbreitung unserer Kultur. Wenn wir die uncivilisirten oder fremden civilisirten Völker in den Stand setzen, uns mit unseren eigenen Waffen zu bekämpfen, so breiten wir nicht unsere Kultur aus, sondern wir vernichten sie. Man kann das Untergehen von Rassen vom allgemein menschlichen Standpunkte bedauern, aber eine Verbesserung der Menschheit erfordert auch in Zukunft Opfer und der Forschritt der Menschheit ist immer an Opfer geknüpft gewesen.

Bei der Berührung verschiedener Rassen bilden sich immer Rassenmischungen, und in den Tropen sind viele sogenannte Europäer nur Mischlinge. Nur durch Mischung mit den Eingeborenen vermag sich der Europäer in den Tropen fortzupflanzen und characteristische Bezeichnungen künden das weithin, wenn man in Indien die Eurasier, in Südafrika die Bastards nennt. Derartige Mischlinge sollten viele Generationen hindurch „der ärgeren Hand" folgen und von der Herrschaft ausgeschlossen sein. Erst in vielen, vielen Generationen ver-

Digitized by Google

lieren sich die schlechten Eigenschaften der Mischlinge in neuen Mischrassen. Die Engländer haben in diesen Dingen viel gefehlt, und die Frechheit und Faulheit der Farbigen in vielen englischen Kolonien zeigt das Verkehrte eines solchen Vorgehens. In den nordamerikanischen Südstaaten wurde der freigewordene Neger zu einer Landplage. Die Buren haben es dagegen verstanden, als strenge, aber gerechte Herren die Farbigen zu arbeitsamen und damit brauchbaren Genossen der Weissen zu machen. Das ist der einzige Weg, um wirklich das Land zu besiedeln und nutzbar zu machen und unsere Kultur auszubreiten. In den Tropen können wir nur als Herren über minderwerthige Rassen herrschen, müssen dies aber auch thun.

Dieses vorausgesetzt, können wir die ganze Frage der Kolonisation und Anpassungsfähigkeit in den Tropen unter sehr nüchternen Gesichtspunkten fast so objectiv betrachten, als machten wir im Laboratorium einen Versuch.

Die Tropen sind, wie ein Blick auf die Karte zeigt, durchaus nichts Einheitliches. Schon der Umstand, dass die höchsten Gebirge der Erde, Himalaya und Anden, in den Tropen liegen, zeigt dies. Auch Wüstengebiete finden wir dort. Letztere wird doch Niemand aufsuchen, dem die Verhältnisse im eigenen Lande schon zu wüst sind; und den Kampf mit dem Hochgebirge aufnehmen gleichzeitig mit dem Kampf gegen fremde und oft feindliche Völkerschaften, ist doch auch ein Unding und lockt doch sicherlich Niemanden zur Auswanderung.

Immerhin sind die klimatischen Verhältnisse bei einer Erhebung über 2000 m zwischen den Wendekreisen gesundheitlich so günstig, dass diese Höhen für den Europäer eine Art Sanatorium darstellen. Während früher die Europäer versuchen mussten, aus den Tropen möglichst häufig zur Erholung Reisen nach Europa zu machen, benützt man jetzt die in den Tropen selbst gelegenen Höhen häufiger und damit nützlicher und practischer zur Erholung von den Strapazen des eigentlichen tropischen Kulturgebietes.

Das Letztere rechnet man vom Meere ab bis zu einer Höhe von 2000 m. Bis 600 m etwa rechnet man die Kultur von Indigo, Zuckerrohr, Zimmt, Reis und von einer Anzahl anderer Fruchtpflanzen und Gewürze, die ich im Einzelnen nicht aufzählen will. Die Synthese des Indigo aus fast werthlosen Abfallsproducten der modernen Industrie hat den Anbau der Indigopflanze bereits eingeschränkt und wird ihn vielleicht ganz vernichten. Dem Zuckerrohr ist in der Zuckerrübe ein mächtiger Konkurrent entstanden, der einzelne Kolonien fast entwerthet und vielfach schlimme wirthschaftliche Krisen herbeigeführt hat.

Um so wichtiger ist aber die Kultur von Reis, der als die idealste aller Zerealien für die Ernährung der Menschheit eine ganz ausserordentliche Rolle spielt und in Zukunft vermuthlich auch für die Europäer spielen wird. Ebenso wichtig ist für manche Gebiete die Baumwollkultur und die Gewinnung der Seide. Bis 1500 m etwa geht die Kultur von Thee und Kaffee, bis 2000 m die des Tabak und des Chinabaumes. Vielleicht wird die letztere Kultur einmal ihre Bedeutung verlieren, wenn es den Fortschritten der modernen Chemie gelingt, das Chinin künstlich zu erzeugen.

Aber trotz der Errungenschaften und der Riesenfortschritte der modernen Chemie werden die Tropen eine enorme Bedeutung behalten für die Kultur von Nährstoffen, Früchten u. s. w., deren Bedeutung mit der Zunahme der Bevölkerung der Welt gleichen Schritt halten wird. Die Bedeutung der Tropenkolonien wird sicher für absehbare Zeiten eher grösser werden als abnehmen und sie wird ihren dauernden Werth beibehalten ganz unabhängig davon, ob dort auch Edelmetalle und Edelsteine gefunden werden. Setzt sich der Abenteurer ohne Rücksicht auf den Fundort, wenn er Gold und Diamanten graben will, den Gefahren der Tropen, der Subtropen und der Eisgefilde aus, so wird der Europäer wegen der kulturellen Bedeutung die Gefahren der Tropen immer mehr auf sich nehmen, selbst wenn es sich nur um deren landwirthschaftliche Ausnutzung handeln sollte. Ob in den Tropen selbst Kohlenvorräthe sind, die den Fortbestand unserer heutigen Industrie sichern können, ist noch zu untersuchen.

Welches sind nun die Gefahren, die dem Europäer in den Tropen drohen und denen er sich durch die Lebensgewohnheiten in Europa nicht vorher anzupassen vermöchte?

Zunächst begegnet der an das stark veränderliche europäische Klima Angepasste in dem gleichmässigeren tropischen Klima grossen Schwierigkeiten in Bezug auf die Regelung lebenswichtiger Functionen.

Das Jahresmittel schwankt wenig, nur zwischen 20° bis 30° C); z. B. beträgt es in Chartum 28,6°, Zanzibar 26,7°, Vera Cruz 25,4°, Kalkutta 24,8° C. Die Jahresschwankungen betragen am Aequator in Meereshöhe zwischen dem wärmsten und dem kältesten Monat nur bis 5°, an den Wendekreisen bis 13°. Bei Erhebungen über dem Meere sind die Unterschiede etwas grösser, bleiben aber immer noch weit hinter dem zurück, woran wir gewöhnt sind.

Die Regen sind an den Zenithstand der Sonne gebunden und treten deshalb periodisch auf. Am Aequator selbst zwischen dem 5° nördlicher und südlicher Breite fällt im Kalmengürtel das ganze Jahr Regen, am stärksten im März und September; zwischen 5° bis 15° ist eine Region mit zweimaligen starken Regen; zwischen 15° bis 28° an den Wendekreisen ist eine Regenperiode. Die unterbrechenden Trockenperioden sind für den Europäer so angenehm, dass man sie fälschlicher Weise als Sommer bezeichnet, doch ist auch in dieser Zeit die Feuchtigkeitsmenge in den oberen Bodenschichten infolge der stärkeren Vegetationsdecke eine sehr grosse und im ganzen Jahre die relative Feuchtigkeit erheblich grösser als bei uns und die Tension des Wasserdampfes wegen der höheren Temperatur bedeutend grösser.

Von psychischem Einflusse ist besonders die gleichmässige Länge des Tages. Mögen wir auch bei uns manchmal über die kurzen Wintertage schimpfen, so sind wir uns eben nicht dessen bewusst, dass der Gegensatz zwischen den Tageserscheinungen des Winters und Sommers vielleicht ebenso viel zur Anregung durch unsere gemässigten Klimate beiträgt wie die Schwankungen der Temperatur und Feuchtigkeit. Diese Tageserscheinungen in den Tropen lassen selbst die dortigen Höhensanatorien nicht vollständig auf eine Stufe stellen mit denen im Hochgebirgsklima bei uns.

Die Thatsache, dass das Tropenklima auf unsere Nerven- und Muskelkraft einen grossen Einfluss ausübt, sieht man dort deutlich zu Tage treten, wo der Europäer wirklich im Freien arbeiten muss. Die üblichen dynamometrischen Messungen von Schenkel- und Armkraft lassen in Bezug auf Vergleichbarkeit leider viel zu wünschen übrig. Immerhin scheinen sie eindeutig zu zeigen, dass der kräftige Europäer in den Tropen selbst dem scheinbar höchstens gleichkräftigen Individuum gefärbter Rassen gegenüber eine Einbusse an Kraft erlitten hat. Noch mehr tritt dies hervor, wenn man europäische Soldaten dieselben Arbeiten im Freien, wie Marschieren, Wegbauten, leisten lässt wie in Europa. Nach Däubler war in Meereshöhe die Leistungsfähigkeit auf unter die Hälfte der in Europa geleisteten Arbeit, bei einer Höhe von ungefähr 1000 m auf $^3/_4$ herabgesetzt. Schon dieser Umstand, dass im kräftigsten Alter der Europäer nicht nur weniger leistet als in Europa, sondern auch weniger als der eingeborene Arbeiter, zeigt, dass die Arbeit im Freien

Digitized by Google

nicht das wahre Arbeitsgebiet des Europäers in diesen Klimaten sein kann.

Da die Arbeit in den Tropen meist im Schatten ausgeführt werden kann, ist die Gefahr des Sonnenstiches nicht einmal sonderlich gross. Häufiger schon machen sich die Folgen der Bekleidung und der sonst mangelhaften Entwärmung durch Hitzschlag geltend. So sterben in der englischen Armee in Indien jährlich im Durchschnitt 3 pro Mille an Sonnenstich und Hitzschlag.

In letzter Zeit ist das Studium der Körperfunctionen an der Hand exacter Methoden mehrfach Gegenstand von Untersuchungen gewesen. Von Deutschen nenne ich Däubler, Karl Ranke, Schellong; besonders werthvoll sind die Untersuchungen des Holländers Eykmann, der mit allen Hülfsmitteln moderner physiologischer Forschung in Batavia Untersuchungen anstellte.

Diese unsere jungen Colonial- und Tropenphysiologen können sich übrigens eines ihnen entgangenen Vorzugs rühmen, auf den ich wenigstens hinweisen möchte. War es doch kein geringerer als Robert Mayer, der als junger Arzt in holländische Dienste getreten, in Surabaya auf Java 1840 bei Gelegenheit eines Aderlasses die Beobachtung machte, dass das venöse Blut auffallend heller roth war, als er es bei denselben Leuten in Europa zu sehen gewöhnt war. Nach seinen eigenen Angaben hatte ihn diese Beobachtung so stutzig gemacht, dass ihn die Temperaturverhältnisse des Körpers unter verschiedenen Verhältnissen von nun an unausgesetzt beschäftigten und dazu führten, den Wärmeerscheinungen überhaupt so viel Nachdenken zu widmen, dass er bereits im Jahre 1842 die grösste naturwissenschaftliche Entdeckung des 19. Jahrhunderts, die grösste Entdeckung, die einem Deutschen überhaupt je gelungen ist, machte, nämlich die Entdeckung des Gesetzes von der Erhaltung der Energie auf der Basis des mechanischen Wärmeäquivalentes.

In Bezug auf die Wärmeproduction hat sich ergeben, dass das Nahrungsbedürfniss, wenn man es auf eine Einheit, z. B. eine Kalorie auf 1 kgr des Körpergewichtes ausrechnet, genau das gleiche ist wie in Europa. Die Art, wie das Nahrungsbedürfniss befriedigt wird, wird in der ganzen Welt nicht nach Theorien, etwa im Sinne unserer Kunstvegetarianer, sondern nach rein wirthschaftlichen Grundsätzen geregelt und die Legende, dass in den Tropen Jemand von einer Hand voll Reis oder einigen Früchten leben könne, besteht für die Physiologen schon längst nicht mehr[1]).

In Bezug auf die Wärmeabgabe ist die Haut des Europäers ganz besonders ungünstig gestellt. Schon bei geringerer Arbeitsleistung muss er den normalen Bestand seiner Eigenwärme durch erhöhte Schweissbildung aufrecht zu erhalten suchen, während die heisse und feuchte Tropenluft diese Wärmeabgabe erschwert. In Folge der reichlichen Schweissbildung werden Lunge, Herz, Blutgefässe, Schweissdrüsen beim Europäer übermässig angestrengt und dadurch auch weiter die Nervencentren in Mitleidenschaft gezogen und geschwächt bis zur nervösen Reizbarkeit.

Dass die dunkle Haut der farbigen Rassen einen grösseren Wärmeverlust durch Strahlung besorgen kann als die des Weissen, ist um so mehr zu berücksichtigen als der Weisse nicht einmal von dem geringen Ausstrahlungsvermögen seiner Haut Gebrauch macht, sondern, durch die Sitte gezwungen, bekleidet arbeitet. In Folge der stärkeren Schweissbildung wird die Haut erweicht und überempfindlich, so dass rheumatische Erkrankungen sich sehr oft einstellen nnd ausserdem auch Hautausschläge z. B. der sogenannte „rothe Hund“ häufig vorkommen.

In Folge der überreichen Schweissbildung, der ungünstigeren Verhältnisse für die Wärmeabgabe durch Verdunstung und Strahlung bei der Behinderung der Verdampfung des gebildeten Schweisses an der zu wenig bewegten Luft werden diese Anstrengungen zur ausgiebigen Entwärmung des Körpers häufig versagen, und daraus und aus der übermässigen Thätigkeit von Herz und Lunge und aus dem ungünstigen Einfluss auf die Nervencentren erklärt sich wohl ausreichend, weshalb die Europäer in den Tropen leicht ermüden und in ihrer Nerven- und Muskelkraft abnehmen. Dazu trägt dann noch der mangelhafte Schlaf sehr viel bei.

Die bleiche Farbe der Europäer am Tropenmeere wurde früher als wirkliche Anämie gedeutet. Die Blutkörperchenzählungen haben jedoch bis jetzt eine sichere Entscheidung in dieser Frage nicht gebracht. Dass in Folge der ganz geänderten Wärmeabgabe auch die Blutvertheilung der inneren Organe geändert wird, durfte man von vornherein erwarten, und der grössere Blutreichthum der Leber, bei starker Herabsetzung der Harnausscheidung, hat auch direct Anhaltspunkte dafür ergeben. Ob man jedoch die Anämie am tropischen Meere nur auf derartige Momente zu beziehen hat, ist aber doch noch unklar. In bewegterer Luft, schon bei geringer Höhe kann der mässig im Freien arbeitende Europäer ein frisches und gesundes Aussehen bieten.

Der stärkere Schweissverlust nöthigt zu einer stärkeren Aufnahme von Flüssigkeit, und dieser Umstand, der praktisch auf eine Verdünnung der Verdauungssäfte hinausläuft, erklärt wohl ausreichend, dass die Verdauungsorgane des Europäers ganz ausserordentlich leiden und ebenfalls überempfindlich werden. In der indischen Armee hatten im Jahre 1897 die Europäer 16 pCt. Todesfälle, die sich auf Malaria und ihre Folgen bezogen, dagegen 61 pCt., die auf Infection vom Darmcanal zurückzuführen waren, nämlich Enteritis 39 pCt., Dysenterie 11 pCt., Leberabscess 6 pCt., Cholera 5 pCt. Man kann das wohl kaum anders auffassen, als dass in Folge der geschilderten Verhältnisse die normale Widerstandsfähigkeit des Verdauungstractus gegenüber äusseren Schädlichkeiten, insbesondere auch gegenüber Infectionskeimen, ganz gewaltig herabgesetzt ist. Wir werden uns aber darüber nicht wundern dürfen, wenn wir sehen, wie selbst bei uns im Sommer das übermässige Löschen des Durstes ganz ähnlich wirkt.

Man hat die Beobachtung gemacht, dass in Bezug auf die geschilderten Momente die individuelle Empfänglichkeit sehr schwankt Besonders hat sich günstig bemerkbar gemacht, dass Leute, die in Europa an schwere Arbeit im Freien gewöhnt waren oder die in Europa ein energisches sportliches Training hinter sich hatten, ausserordentlich viel besser abschnitten. In Indien leidet die Reiterei sehr viel weniger als die Fusstruppen, und derartige Erfahrungen hat man sich bereits zum Nutzen gemacht, indem man, statt nach alter Methode sich dem absoluten Nichtsthun hinzugeben, mässige Körperübungen treibt. Besonders Reiten und leichte Ballspiele am frühen Morgen erhöhen die Leistungsfähigkeit ganz ausserordentlich. Auch ein modificirtes deutsches Turnen hat sich nach den Erfahrungen des deutschen Turnvereins in Batavia bewährt. Immer sollten derartige Uebungen mit einem Vollbade abgeschlossen werden, und die Ausbildung des Badewesens ist für die individuelle Hygiene in den Tropen eine unerlässliche Voraussetzung. Ganz besonders nützlich hat sich, wo es ausführbar ist, ein regelmässiges Schwimmen im Meere am frühen Morgen bewährt.

Es ist auffallend, dass die europäischen Frauen in ihrem ganzen Gefüge in den Tropen noch mehr leiden als die Männer, trotzdem sie sich den unmittelbaren Einwirkungen des Klimas

---

1) Däubler, Die Grundzüge der Tropenhygiene. 2. Aufl. 1900. — Eykmann, Virchow's Archiv, Bd. 126, 131, 132, 133. — Hueppe, Der moderne Vegetarianismus, 1900. — Karl Ernst Ranke, Ueber die Einwirkung des Tropenklimas auf die Ernährung des Menschen, 1900.

Digitized by Google

mehr entziehen. In der dritten, spätestens vierten Generation werden europäische Frauen unfruchtbar. Diese Thatsache ist nicht nur wissenschaftlich sehr interessant als Beweis für die Beeinflussung der Geschlechtsdrüsen durch äussere Reize, sondern auch praktisch, weil sie einen der Gründe klar stellt, welche die Acclimatisation der reinrassigen Europäer in den Tropen unmöglich machen.

Alle diese ungünstigen Momente erfahren nun eine ganz ungeheure Steigerung ins Schlechte, wenn Alkoholmissbrauch hinzukommt. Es ist ja begreiflich, wenn unter dem Einflusse der Gefahren und unter der Wucht der äusseren Reize, welche die tropische Natur ausübt, die Europäer in Anlehnung an ihre europäischen Uebungen dem Alkoholgenusse auch in den Tropen zugethan bleiben. Handelt es sich hierbei aber nicht um vorübergehende Reisen, sondern um die intensive Kleinarbeit des Colonisators oder Plantagenarbeiters oder selbst nur des Missionars, so erweist sich der Alkohol als der allergefährlichste Feind des Europäers in den Tropen. Er übertrifft an Gefährlichkeit alle Seuchen, die Malaria nicht ausgenommen.

Georg Kolb, der am Rudolfssee dem Angriffe eines Rhinozeros erlag, berichtet, dass die Neger in jener Gegend Erscheinungen der secundären oder tertiären Syphilis nur dann zeigen, wenn sie Alkoholiker sind, und dass mit der Entziehung des Alkohols die Heilung beschleunigt wird. Er giebt weiter an, dass selbst das Transspiriren bei Aussetzen des Alkohols bis zur Erträglichkeit abnimmt; ja er geht sogar so weit, dass er meint, dass ein grosser Theil von Afrika bei voller Abstinenz von Alkohol schon jetzt für Weisse bewohnbar sei.

In Indien gehört etwa der dritte Theil der europäischen Soldaten dem Enthaltsamkeitsvereine der Armee an und dieser Theil hat auf gleiche Kopfzahl berechnet nur $^1/_3$ der Krankheitstage und die Hälfte der Hospitalsaufnahmen gegenüber den anderen.

Wer Erfahrungen über sportliche Höchstleistungen gesammelt hat, weiss aus Europa ähnliches zu berichten, und wir werden die volle Enthaltsamkeit von Alkohol schliesslich von den jungen Leuten fordern müssen, denen man verantwortungsvolle Stellen in den Tropen zuweist. Der Tropenkoller mit seinen uns anwidernden Erscheinungen ist sicher nur eine Folge des Alkoholmissbrauches. Die durch den Alkohol beeinflusste Constitution reagirt in den Tropen schon auf Reize, die im Norden noch gar nicht wirken.

(Schluss folgt.)

IV. Bericht über die Königliche Poliklinik für Lungenleidende in Berlin vom 15. November 1899 bis 15. November 1900.

Von

Prof. **Max Wolff**, Geh. Med.-Rath.

Die Königliche Poliklinik für Lungenleidende in Berlin ist am 15. November vorigen Jahres im Hause Luisenstrasse 18, in den Räumen der allgemeinen Universitätspoliklinik, eröffnet worden.

Die Errichtung dieser, sowie ähnlicher Special-Polikliniken für Lungenkranke in anderen Universitätsstädten und Industrie-Centren verfolgt den Zweck, eine neue Waffe zu schaffen im Kampfe gegen die verheerendste Volkskrankheit, die Tuberculose. Auf verschiedenen Wegen sollten die Lungen-Polikliniken zu dem beabsichtigten Ziel führen.

Zunächst als centrale Untersuchungsstellen, an die sich jeder Unbemittelte, ärztlich nicht Berathene wenden kann, der lungenkrank ist oder zu sein glaubt. Aber nicht nur Unbemittelten, sondern auch anderen Patienten soll diese Untersuchungsstelle unentgeltlich zugängig sein; namentlich die breiten Arbeiterklassen, die den Krankenkassen angehören und die ein Hauptcontingent zu den Lungenkranken stellen, sollten hier ebenfalls auf Wunsch und Zuweisung ihrer Aerzte untersucht oder nachuntersucht werden und von dem Ergebniss sollte dem behandelnden Arzte Mittheilung zugehen. — Eine der wichtigsten Aufgaben der Poliklinik muss es sein, bei den Rath suchenden Kranken die frühzeitige Erkennung der Lungentuberculose mit allen Hilfsmitteln — durch physikalische Untersuchung, fortgesetzte mikroskopische Untersuchung des Auswurfs, durch Versuche an Thieren, Agglutinationsversuche, probeweise Tuberculin-Injection, — soweit letztere poliklinisch ausführbar ist, — zu fördern. Denn je frühzeitiger die Krankheit erkannt wird und je früher der Kranke danach in geeignete Behandlung kommt, um so grösser ist die Aussicht auf Heilung der früher für unheilbar gehaltenen Tuberculose. Die „Früh-Diagnose" beherrscht die ganze Frage der „Heilstätten-Fürsorge". Nur Frühfälle gehören in die Heilstätten. Durch sorgfältige Auswahl und Zuführung solcher Frühfälle werden die Polikliniken somit eine wesentliche Stütze für das in Deutschland in so lebendiger Entwicklung begriffene Heilstätten-Wesen.

Die Poliklinik hat aber auch noch andere Pflichten, als bloss Untersuchungs- und Vermittelungsstelle für die Ueberweisung der Kranken zu sein. Durch Belehrung und Behandlung der Tuberculösen, soweit dieselben nicht bereits in ärztlicher Behandlung sind, soll die Poliklinik ebenfalls zur Bekämpfung der Tuberculose beitragen. In gemeinverständlicher Weise muss der Kranke hier über sein persönliches Verhalten — Hautpflege, Nahrung, Bekleidung, Abhärtung, Gesundheitsschädigung durch Tanzen, Rauchen, Missbrauch von Alkohol, Aufenthalt in staubigen Lokalen u. s. w. — sowie über das Verhalten gegenüber seiner Umgebung — Unterdrückung von Husten, Vermeidung von Küssen, sorgfältige Reinigung der gebrauchten Ess- und Trinkgeräthe u. s. w. — aufgeklärt werden.

Ganz besonders aber sollen die poliklinischen Kranken auf die Gefahren hingewiesen werden, welche sich an das tuberculöse Sputum für ihre Umgebung anknüpfen, und durch wiederholte Ermahnung dazu erzogen werden, alle die Vorsichtsmaassregeln peinlich zu befolgen, welche geeignet sind, diese Hauptquelle für die Weiterverbreitung der Erkrankung unschädlich zu machen.

In sehr wirksamer Weise kann die mündliche Aufklärung durch die Aushändigung von Druckschriften unterstützt werden, in denen die eben erörterten Punkte in einer für weitere Kreise verständlichen Fassung behandelt werden, und in denen den Kranken ganz besonders der Rath ertheilt wird, bei beginnenden Erscheinungen sich möglichst schnell an einen Arzt zu wenden. Derartige sehr empfehlenswerthe populäre Darstellungen existiren bereits und werden von der „Hanseatischen Versicherungsanstalt", von der „Vereinigung zur Fürsorge für kranke Arbeiter" in Leipzig, von dem „Magdeburger Verein zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht", sowie auswärts, z. B. in New York vom „Gesundheits-Departement" vertheilt. Auch vom Reichsgesundheitsamt ist eine Belehrung dieser Art vor einigen Monaten veröffentlicht worden.

Durch alle diese Maassregeln werden die Lungen-Polikliniken ein prophylaktisches Kampfmittel gegen die Tuberculose, das bei dem Zusammenströmen vieler Kranker in die Polikliniken einen ausserordentlich segensreichen Einfluss ausüben kann.


Digitized by Google

Neben der eben erwähnten erziehlichen Behandlung der Lungenkranken durch Belehrung muss die medicinische Behandlung der Lungenkranken einhergehen, die eine weitere Aufgabe der Polikliniken bildet. Abgesehen von der bekannten symptomatischen Behandlung müssen für die medicinische Behandlung die Polikliniken mit allen Einrichtungen ausgestattet werden, die nicht jeder Arzt bereitzuhalten vermag. Physikalische und mechanische Apparate zur Muskel- und Athemgymnastik, Einrichtungen für vorsichtige hydriatische Behandlung sowie für Inhalationen sind als bedeutsame Faktoren der Behandlung mit der Poliklinik zu verbinden oder von derselben leicht zugängig zu machen.

Zum Schluss fällt den Lungenpolikliniken, namentlich in den Universitätsstädten, noch eine sehr wesentliche Aufgabe zu. Die Polikliniken sollen gleichzeitig als Unterrichtsanstalten Verwendung finden für Studenten, besonders aber für junge Aerzte, die sich später privatim oder als Leiter von Heilanstalten specialistisch mit der Tuberculose beschäftigen wollen. Hier sollen die Aerzte eingehend in der physikalischen Diagnostik der Lungenkrankheiten, in allen mikroskopischen, bakteriologischen und experimentellen auf die Tuberculose bezüglichen Untersuchungsmethoden, in den speciellen Anforderungen der Heilstätten-Fürsorge unterwiesen und so in den Polikliniken für ihren späteren Beruf besonders vorbereitet werden.

Das sind im Wesentlichen die Aufgaben, die den Polikliniken für Lungenkranke obliegen, und das die Gesichtspunkte, nach denen sie geleitet werden sollen. Dass mit dieser für die gesammte Tuberculose-Bekämpfung bedeutsamen neuen Einrichtung das Richtige getroffen ist, beweist jetzt schon der Verlauf in Berlin. In der Berliner Poliklinik ist trotz der mannigfachen Schwierigkeiten, mit denen die neue Einrichtung längere Zeit zu kämpfen hatte, die Zahl der Rath und Hilfe suchenden Lungenkranken in der kurzen Zeit ihres Bestehens vom 15. November 1899 bis zum 15. November 1900, also in einem Jahre, auf 4403 gestiegen. In der ärztlichen Welt hat die Anstalt lebhaften Anklang gefunden. Besonders die reichliche Inanspruchnahme von Seiten der zahlreichen Kassenärzte weist darauf hin, dass es gelungen ist, durch sorgfältige Wahrung der berechtigten Interessen der Aerzte, anfängliche Missverständnisse in zufriedenstellender Weise zu beseitigen.

Dem zunehmenden Andrang gegenüber haben sich die Räume in der allgemeinen Universitäts-Poliklinik, in denen die Lungen-Poliklinik anfänglich untergebracht war, bald als zu klein erwiesen. Ausserdem lag hier die Gefahr einer Uebertragung der Lungenschwindsucht durch die Berührung der zahlreichen Lungenleidenden mit den anderen Patienten der Universitäts-Poliklinik nicht ausserhalb des Bereiches der Möglichkeit. Diese Schwierigkeiten, die die Existenz der neuen Anstalt bedrohten, sind durch das Vorgehen des Geheimen Commerzienrathes E. von Mendelssohn-Bartholdy beseitigt worden, der das Haus Luisenstrasse 8 ankaufte und in uneigennütziger Weise der Poliklinik zur Verfügung stellte. Das Cultusministerium hat alsdann die erheblichen Mittel zum Umbau des Hauses und zur Ausstattung desselben bewilligt, und so ist in kurzer Zeit zum ersten Male in Berlin eine mit allen Hilfsmitteln versehene poliklinische Einrichtung entstanden, die ausschliesslich zur Bekämpfung der Tuberculose bestimmt ist.

Das ganze erste Stockwerk in dem Hause Luisenstrasse 8 mit zwei Seitenflügeln ist für die Aufnahme und Untersuchung der Kranken bestimmt. Aufgänge, Warteräume, sowie Untersuchungszimmer für männliche und weibliche Kranke sind vollkommen von einander getrennt. Wände, Decken, Fussböden haben Oelanstrich und werden täglich mit Sublimat gewaschen. Für die Zuleitung von Wasser ist reichlich Fürsorge getroffen. Alle Räume sind mit electrischer Glühlichtbeleuchtung versehen. Besonders Bedacht ist auf die Ventilation genommen. Durch Electromotoren betriebene Centralanlagen sorgen beständig für Zuführung frischer Luft von aussen und für die Abführung der verbrauchten Luft über Dach. Bei einer Lufterneuerung von 26 Kubikmeter in der Minute herrscht in allen Räumen eine frische und reine Luft.

Das zweite Stockwerk ist ausschliesslich für Laboratoriumszwecke hergerichtet. Es folgen nach einander der Arbeitsraum des Leiters der Poliklinik, die Arbeitszimmer der Assistenten und ein grösseres Laboratorium für Praktikanten und Aerzte. Daran schliesst sich ein Raum für Thierversuche und ein zweiter für Desinfection der Auswurfsstoffe. Auf dem Hofe sind besondere Stallungen für Versuchsthiere eingerichtet.

Zu den ständigen Aufgaben des Laboratoriums gehört die eingehende mikroskopisch-bacteriologische Untersuchung des Auswurfs der Lungenkranken und, wo das Ergebniss der mikroskopischen Untersuchung es erforderlich macht, die Impfung von Versuchsthieren und das Culturverfahren. Neben dieser fortlaufenden Arbeit ist die Verfolgung der wissenschaftlichen Probleme erforderlich, welche die fortschreitende Kenntniss von der Tuberculose darbietet; insbesondere sind die neueren Verfahren zur frühzeitigen Erkennung und zur Behandlung der Tuberculose nachzuprüfen.

Eine statistische Uebersicht über die poliklinische Thätigkeit während der Zeit vom 15. XI. 1899—15. XI. 1900 giebt die nachfolgende Tabelle:

I. Es wurden untersucht bezw. behandelt:

Männer	2594,	davon überwiesen von Aerzten	1656 = 63,45 pCt.
Frauen u. Kinder	1809,	„ „ „ „	759 = 41,95 pCt.
Summa	4403;	„ „ „ „	2415 = 52,7 pCt.

II. Untersuchung des Auswurfs vorgenommen auf Tuberkelbacillen:

an Männern	1631,	davon mit positivem Tuberkelbacillen-Befund . .	467 = 28,63 pCt.
an Frauen u. Kindern	634,	„ „ „ „	161 = 25,39 pCt.
Summa	2265;	„ „ „ „	628 = 27,5 pCt.

Die Zahl der Einzeluntersuchungen auf Tuberkelbacillen ist aber viel grösser als 2265, da bei denselben Patienten öfter wiederholte Untersuchungen vorgenommen wurden, wenn die erste Untersuchung negativ ausgefallen war.

Nach einem einmaligen negativen Resultat darf man kein definitives Urtheil abgeben. Wir haben wiederholt bei demselben Kranken erst bei der 2., 3., oder 4. Untersuchung Tuberkelbacillen gefunden. Nicht selten traten dieselben erst unter dem Einfluss von acuten Catarrhen, z. B. nach Influenza, in die Erscheinung. In negativen Fällen empfiehlt es sich auch, den Auswurf unter Carbolzusatz einige Tage zu sammeln; aus diesem Sammelsputum bekommt man dann öfters ein positives Resultat. Es ist hier noch besonders hervorzuheben, dass sich unter den positiven Fällen Kranke in so frühem Stadium der Erkrankung befanden, dass physikalisch noch keine Lungenveränderungen nachweisbar waren. Hier handelt es sich mit Wahrscheinlichkeit erst um einzelne miliare und submiliare Knötchen in der Bronchialschleimhaut, die zum Zerfall gekommen und deren Bacillen dann frei geworden sind.

Jeder Patient bekam ein gedrucktes Formular, das die Aufforderung enthielt, Auswurf mitzubringen und die Anweisung über die Art der Einlieferung desselben. Trotzdem war von einer grossen Anzahl von Patienten kein Auswurf zu erlangen.

III. Zur Aufnahme in Heilstätten sind geeignet gefunden:

Digitized by Google

Von 2594 Männern 609
Von 1809 Frauen und Kindern . . 337

Summa: Von 4403 . . . . 946 = 21,26 pCt.

Allen zur Aufnahme in Heilstätten für geeignet gehaltenen Männern wurde auch der Rath ertheilt, eine Heilstätte aufzusuchen, entweder auf Kassen-, Invaliditäts-, oder eigene Kosten; bei solchen Kranken, die in ärztlicher Behandlung waren, wurde den behandelnden Aerzten die Aufnahme der Patienten empfohlen. Die Zahl der Männer, die von der Aufnahme-Möglichkeit in eine Heilstätte ausgeschlossen waren, weil sie entweder keine Mitglieder von Krankenkassen oder Invaliditäts-Versicherungen waren oder keine Mittel zur Bezahlung hatten, war eine verschwindend kleine. Diesen Kranken wurde der Rath gegeben, wenn möglich, einen Landaufenthalt zu suchen.

Leider musste ein bei weitem grösserer Theil der Frauen — 173 von 337 geeigneten Fällen — auf die Möglichkeit der Aufnahme in eine Heilanstalt verzichten aus familiären Gründen oder weil dieselben unbemittelt waren, keiner Kasse oder Invaliditätsanstalt angehörten.

Zu bemerken ist ad III. noch, dass die Zahl der frühzeitig von selbst Rath suchenden Kranken, sowie der von Aerzten überwiesenen Frühfälle in der letzten Zeit in erfreulicher Weise zugenommen hat.

IV. Probe-Tuberculin-Injectionen wurden ausgeführt:

an Männern 37
an Frauen 7

Summa: an Patienten 44

Das Princip für solche Probe-Tuberculin-Injectionen war zweifelhafte Spitzen-Affection sowie negativer Befund von Tuberkelbacillen trotz mehrfacher Untersuchung.

Der speciellere Betrieb der Geschäfte in der Lungen-Poliklinik, über den bei der Neuheit der Einrichtung von verschiedenen Seiten, auch ausserhalb Deutschlands, Auskunft gewünscht wurde, ist folgender:

Unbemittelten Kranken ist die Poliklinik in gleicher Weise, wie alle anderen Polikliniken, ohne Weiteres zugängig. Diese Kranken werden hier unentgeltlich untersucht und behandelt.

Kassenkranke werden nur auf Zuweisung des Kassenarztes zugelassen. Eine Vereinbarung der Poliklinik mit dem grössten kassenärztlichen Verein in Berlin, dem über 1400 ärztliche Mitglieder enthaltenden „Verein der freigewählten Kassenärzte", legt das Verhältniss zu den Kassenärzten fest und hebt jede Besorgniss, dass durch die neue Einrichtung die Kassenpraxis den Kassenärzten verloren geht.

Die Ueberweisung der Kranken an die Poliklinik von Seiten der Kassenärzte erfolgt entweder vermittels eines einfachen Zettels oder vermittels der mit den Kassenärzten von der Centralstelle der Krankenkassen vereinbarten sogenannten „Sputumkarten". Dieselben bestehen aus einer Doppelkarte, von welcher die zur Ueberweisung dienende Hälfte in der Poliklinik bleibt, während die andere mit der gewünschten Auskunft dem Arzt per Post sofort oder, bei Ueberhäufung mit Sputumuntersuchungen, spätestens am zweiten Tage, zugestellt wird.

Hat der überweisende Arzt den von ihm festgestellten Lungenbefund auf der Sputumkarte angegeben, so wünscht derselbe den Lungenbefund auch von uns zu wissen und erhält denselben auf der Sputumkarte zurück; hat derselbe den Lungenbefund auf der Sputumkarte aber nicht angegeben, so wünscht er und erhält auch von uns nur das Resultat der Sputumuntersuchung auf der Sputumkarte zurück. In der Poliklinik selbst aber wird von jedem Falle der Lungenbefund aufgenommen.

Die Benachrichtigung der Aerzte über die ohne Sputumkarten, nur mit einem einfachen Zettel übersandten Patienten erfolgt durch verschiedene Formulare und zwar entweder mit dem Bacillen- und Lungenbefund, oder mit dem von den Aerzten nur gewünschten Bacillenbefund. Auch diese Beantwortung geschieht per Post und zwar in verschlossenem Umschlag sofort, spätestens aber am zweiten Tage. Eine eventuell nöthige Wiederholung der Untersuchung wird jeder Zeit bereitwilligst auf Antrag des Arztes vorgenommen und betreffs der Antwort ebenso verfahren wie bei der ersten Aufnahme.

Jede von der Poliklinik abgesandte Nachricht wird genau gebucht, so dass ein Versehen, selbst bei der manchmal grossen Anzahl von Antwortschreiben, zeitweise 20 täglich, ausgeschlossen ist.

Zum Schluss sei es gestattet, auf Grund der bisherigen Erfahrungen noch einige Erfordernisse mitzutheilen:

Die Einrichtung von 10—15 Betten zur Probe-Tuberculin-Injection in zweifelhaften Fällen, im Anschluss an die Poliklinik, hat sich als ein Bedürfniss herausgestellt. Bei dem jetzigen complicirten Modus, nach welchem die Patienten nach der Untersuchung veranlasst werden, ein Krankenhaus zur probeweisen Tuberculininjection aufzusuchen, bezüglich den behandelnden Aerzten die Ueberweisung in ein Krankenhaus zur Tuberculininjection empfohlen wird, gehen nicht wenige Patienten zur Feststellung der Frühdiagnose verloren. Erfahrungsgemäss würden viele Kranke einer Aufnahme gleich am ersten Orte der Untersuchung keine Schwierigkeiten entgegenstellen.

Ein grösserer Einfluss der Poliklinik auf die Aufnahme der für geeignet befundenen Patienten in die Heilanstalten würde sehr wünschenswerth sein. Bis jetzt ist dieser Einfluss nur ein ganz indirecter. Die geeigneten Kranken können bisher von der Poliklinik nur entweder den Vertrauensärzten der Heilanstalten zur Begutachtung bezüglich der Aufnahme überwiesen werden, oder falls es sich, wie zumeist, um Kassenkranke handelt, den Kassenärzten als zur Aufnahme geeignet nur empfohlen werden und müssen alsdann von den Kassenärzten erst wieder an die Vertrauensärzte zur weiteren Untersuchung behufs Aufnahme in die Heilanstalt geschickt werden. Bei diesem sehr umständlichen Verfahren ist die Poliklinik ausser Stande anzugeben, wie viele der von der Poliklinik als geeignet befundenen Kranken wirklich Aufnahme in eine Heilanstalt gefunden haben.

Die Nutzbarmachung der Wohlthätigkeitsvereine für die Polikliniken wäre sehr wünschenswerth. Durch dieselben müsste gesorgt werden für frühzeitige Inanspruchnahme der Poliklinik von Seiten unbemittelter, sonst nicht in ärztlicher Behandlung befindlicher Lungenkranker, für Besserung der hygienischen Verhältnisse in der Wohnung der Erkrankten sowie für einen gesunden Wirkungskreis der Erkrankten nach ihrer Entlassung.

V. Kritiken und Referate.

L. Laquer: Die Hülfsschulen für schwach befähigte Kinder und ihre ärztliche und sociale Bedeutung. Mit einem Geleitwort von E. Kraepelin. 64 Seiten. Wiesbaden, bei J. F. Bergmann. 1901.

Das vorliegende Heft giebt in erweiterter Form den Inhalt eines Vortrages, den Verf. unter allgemeiner Zustimmung auf der XXV. Wanderversammlung der Südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden gehalten hat; in Anbetracht der hohen praktischen und socialen Bedeutung des behandelten Gegenstandes ist es sehr wünschenswerth, dass das ärztliche Interesse daran in möglichst grossem Umfange geweckt werde. — Verf. spricht aus eigener Erfahrung, da ihm die schulärztliche Thätigkeit an der städtischen Hülfsschule in Frankfurt a. M.


Digitized by Google

übertragen worden ist; in klarer Weise umgrenzt er nach einer historischen Zusammenstellung der bisherigen Bestrebungen die Grenzen des Erstrebenswerthen und des Möglichen und bespricht ausführlich die Gesichtspunkte, nach denen die Auswahl der Kinder geschieht, die Art des Unterrichts, die spätere Fürsorge für die Zeit nach Ablauf des schulpflichtigen Alters. Besonders beachtenswerth sind die Versuche der Anbahnung von Beziehungen zwischen Hülfsschulen einerseits, Militär- und Justizbehörden andererseits in der Weise, dass letzteren Listen der Schwachsinnigen zugestellt werden, um dieselben von vornherein unter den Gesichtspunkt einer besonderen Beurtheilung zu stellen. In einer Reihe von Sätzen, die hier zum Theil folgen sollen, fasst Verf. die wesentlichsten Ergebnisse zusammen:

1. Der angeborene und früh erworbene Schwachsinn ist die Grundlage vieler schwerer, zumeist unheilbarer Nerven- und Geistesstörungen, sowie schwer verbesserlicher Neigungen zum Verbrechen.

2. Die Einrichtung von Hülfsschulen für schwachbefähigte Kinder der Minderbemittelten ist nothwendig zur frühen Erkennung der verschiedenen Grade des Schwachsinns, zur richtigen Erziehung und Behandlung der Schwachsinnigen und zum Schutze derselben vor sittlichem Verfall und vor Verarmung durch Erwerbsunfähigkeit.

3. Die gegenwärtige Verfassung der mehrklassigen selbstständigen Hülfsschulen ist im Wesentlichen aufrecht zu erhalten; sie ist durch Hülfsklassen, die an die Normalschule sich angliedern, nicht zu ersetzen, aber durch Anfügung von Internaten mit Speisung und Beschäftigung der Kinder in den Nachmittagsstunden weiter auszubauen.

4. Alle Schwachsinnigen, welche die Klassenziele der Hülfsschule nicht erreichen, sind auszuschulen und den Idiotenanstalten mit systematischem Unterrichte zu überweisen. Alle moralisch Defecten, Epileptiker und mit schweren unheilbaren Sinnesgebrechen Behaftete gehören in besondere Anstalten.

5. Nur durch mehrjährige weitere Versorgung und Unterstützung der aus der Hülfsschule entlassenen Zöglinge wird die Selbstständigkeit und Erwerbsfähigkeit im späteren Leben gewährleistet. Stellen-Nachweis, Zahlung von Lehr- und Pflegegeldern sind durch private Wohlthätigkeit oder öffentliche Mittel zu ermöglichen. Leichte Handwerke und ländliche Arbeiten sind als berufliche Ziele für Schwachsinnige anzustreben.

6. Den Militär- und Justiz-Behörden sind genaue Berichte über die Schulleistung und über das sittliche Verhalten der Hülfsschüler zugänglich zu machen, damit bei Vergehungen gegen das Gesetz ihre Unzurechnungsfähigkeit bewiesen oder wenigstens ihre Bestrafung gemildert werden könne.

In seinem Geleitwort weist K. mit Recht vor Allem auf den Gewinn hin, den das Zusammenarbeiten von Lehrern und Aerzten an den krankhaft veranlagten Kindern für unsere Kenntniss von den Ursachen der „Entartung" haben wird. A. Hoche-Strassburg.

J. Seegen: Die Zuckerbildung im Thierkörper, ihr Umfang und ihre Bedeutung. Zweite vermehrte Auflage. Berlin. 1900. August Hirschwald.

1848 hat Claude Bernard die Entdeckung der Zuckerbildung in der Leber gemacht. Ein halbes Jahrhundert ist seitdem vergangen, ohne dass der Streit, der sich um die Wahrheit dieser Entdeckung erhoben hat, zur Ruhe gekommen ist. Und in der Hauptsache stehen sich noch immer die beiden alten Kämpen gegenüber, die von Anfang an den Streit geführt: Pavy und Seegen. Sie sind beide inzwischen hochbetagte, längst anerkannte Forscher geworden, werden aber nicht müde, immer wieder von Neuem ihre Stimme für ihre Ansicht zu erheben. In Zwischenraum von einigen Jahren treten sie immer wieder auf den Kampfplatz. Diese Beharrlichkeit imponirt! Nachdem Pavy 1895 mit einem grossen [von Grube (Neuenahr) ins Deutsche übertragenen] Werke erschienen war, tritt jetzt wieder Seegen mit der zweiten Auflage seines bekannten Buches, das zuerst 1890 erschien, hervor. Sein Siegesbewusstsein, das fast aus jeder Seite des Buches spricht, muss auch von dem Unbetheiligten insofern als wenigstens theilweis berechtigt angesehen werden, als von Pavy das Vorkommen von Zucker im normalen Blute, das früher von ihm noch betritten wurde, jetzt zugegeben wird. Dennoch aber besteht noch eine unüberbrückbare Kluft zwischen den Ansichten Pavy's und Seegen's. Ersterer hält noch zäh daran fest, dass die scheinbare Zuckerbildung in der Leber in der Hauptsache eine postmortale Erscheinung ist. Seegen führt dagegen in diesem neuen Buche wieder eine ganze Anzahl neuer Argumente und vor allem neuer Versuche für die Meinung Cl. Bernard's ins Feld, dass die Zuckerbildung in der Leber eine Lebensfunction sei, und Seegen geht jetzt noch weit über Bernard hinaus, indem er der Zuckerbildung in der Leber einen solchen Umfang zuschreibt, dass sie danach unbedingt eine wichtige Aufgabe im Haushalt des thierischen Organismus zu leisten haben muss, nämlich als Kraftquelle für Wärmebildung und mechanische Arbeitsleistung zu dienen — Functionen, die seit Liebig von Vielen, in letzter Zeit noch besonders nachdrücklich von Pflüger dem Eiweiss zugeschrieben worden sind. Auch unterscheidet sich ja Seegen dadurch nicht unwesentlich von Bernard, dass er als Bildungsmaterial für den Zucker nicht das Glycogen, sondern Eiweiss und Fett betrachtet. Letzteres ist neu und theoretisch von ganz besonderem Interesse. Aus den von Seegen mitgetheilten Versuchen ergiebt sich, dass nicht nur aus Glycerin, sondern auch aus den Fettsäuren Zucker entstehen könne! Die Vorstufe des Zuckers ist ein stickstoffhaltiges Kohlehydrat von noch nicht näher bekannter Natur. Ein grosser Theil der Darstellung bezieht sich auf die Kritik und Widerlegung der Versuche derjenigen Autoren, die zu anderen (negativen) Resultaten in Bezug auf die Zuckerbildung in der Leber gelangt sind, nach Seegen's Ansicht wegen unsachgemässer Versuchsanordnung. Er theilt deshalb — was sehr dankenswerth ist — seine eigene, erfolgreiche Methodik allenthalben in eingehendster Weise mit. Pavy gegenüber macht er den Einwand, dass er auch bis in die neueste Zeit hinein garnicht das Experimentum crucis, die vergleichsweise quantitative Zuckeranalyse des Pfortader- und des Lebervenenblutes, ausgeführt habe und deshalb die Bernard-Seegen'sche Entdeckung garnicht bestreiten könne. Was schliesslich den interessantesten Punkt anlangt, die Uebertragung dieser Entdeckungsthatsache auf die Theorie der Pathogenese des Diabetes, so sucht Seegen von Neuem darzuthun, dass Physiologie und Pathologie hier ausserordentlich gut zu einander stimmen, während die Mehrzahl der Kliniker bisher wohl noch immer an Anschauungen festhält, die von der Pavy'schen Theorie ausgehen. Aus den pathologischen Thatsachen kann jedenfalls einstweilen die Physiologie sich noch keine Stützen für ihre Theorieen holen, da wir über Ursache und Wesen weniger Krankheiten so wenig unterrichtet sind, als über die Alltagserkrankung Diabetes. Albu (Berlin).

C. Mohr, Kompendium der Physiologie für die medicinischen Prüfungen. Unter Anlehnung an die Vorlesungen von weiland Geh.-Rath Prof. Dr. E. du Bois-Reymond in Berlin. Leipzig 1901. H. Hartung & Sohn. 189 Ss. 3 M.

Vor 20 Jahren wäre dem Büchlein vielleicht ein pekuniärer Erfolg beschieden gewesen, denn einen Vergleich mit den vielen damals unter den Studenten cursirenden Collegienheften du Bois', deren Entleihung recht gut bezahlt wurde, braucht es nicht gerade zu scheuen. — Eine weitere Besprechung, die sich in erster Linie mit der Aufzählung der recht vielen fehlerhaften Angaben zu befassen hätte, würde dem „Compendium" zu viel Ehre anthun.

Ernst Schwalbe, Untersuchungen zur Blutgerinnung. Beiträge zur Chemie und Morphologie der Coagulation des Blutes. Braunschweig, Fr. Vieweg u. Sohn. 89 Ss. Preis 2,50 M.

Zu den beiden Theilen der vorliegenden, in Buchform erschienenen Arbeit giebt S. eine umfassende, wenn auch naturgemäss nur die Haupttheorieen berücksichtigende, zum Theil historisch sehr interessante Litteraturübersicht. Bezüglich der Chemie der Blutgerinnung nimmt S. mit Hammarsten an, dass zur Bildung des Fibrins nur zwei Stoffe nöthig sind, ein Eiweissstoff (Fibrinogen) und das Fibrinferment. Es entsteht nun aber bei der Veränderung des Fibrinogens durch das Ferment ausser dem Fibrin noch ein Stoff, das Fibrinoglobulin. Schon Hammarsten hatte Anfangs durch Aussalzen mit Kochsalz und später nach Hofmeister's Methode durch fractionnirte Fällung mit Ammonsulfat beide Körper rein dargestellt und als verschiedene Eiweissstoffe characterisirt. S. hatte unabhängig davon mit der gleichen Methode ein gleiches Resultat erreicht. Ueber das Verhältniss des Fibrinoglobulins zum Fibrinogen, ob ersteres nur als Rest „gelösten Fibrins" oder quasi als selbstständiger Eiweisskörper sui generis zu betrachten, vermag auch S. nichts zu entscheiden.

Während der chemische Theil der Arbeit in Hofmeister's Laboratorium gemacht wurde, kommt der morphologische aus dem Arnold-schen Institut. In ihm sind vorwiegend die Arnold'schen Lehren von den Blutplättchen als Abkömmlingen der rothen und z. Th. auch der weissen Blutkörperchen und von der Bedeutung letzterer bei der Gerinnung besprochen und durch eigene Versuche nach der Arnold'schen Hollundermarkmethode erweitert. Die Einzelheiten, die den Histologen, Physiologen und physiologischen Chemiker interessiren werden, müssen und verdienen in der Arbeit selbst nachgelesen zu werden.

Pictet-Wolffenstein, Die Pflanzenalkaloide und ihre chemische Constitution. II. verbesserte und vermehrte Auflage. Berlin, J. Springer. 1900. 444 Ss. Preis 9 M.

Während in der ersten Auflage des Buches als Alkaloide nach König's Vorschlag nur die Pyridinabkömmlinge abgehandelt waren, ist dieses Mal der Begriff des Alkaloids unterschiedlos auf alle natürlichen organischen Basen angewendet worden, und es wurden daher als Pflanzenalkaloide alle die Stoffe aufgeführt, die aus den Pflanzen direct gewonnen werden, und die die Eigenschaft haben, sich mit Säuren unter Bildung von Salzen zu vereinigen. Ausser den Pyridin-, Pyrrolidin-, Chinolin- und Isochinolinderivaten sind daher noch die Alkaloide besprochen, die den Pyridinkern wahrscheinlich, aber in einem noch unbekannten Condensationszustand enthalten, wie die Aconitum- und Veratrumarten, diejenigen Alkaloide ferner, die keinen Pyridinring besitzen, so das Colchicin, die wichtigen Xanthingruppen, das Cholin, Trimethylamin etc. und endlich diejenigen, deren emporische Formel zwar bekannt, deren Constitution aber noch unerforscht ist, unter letzteren sogar schon das Yohimbin. Wie schon die Eintheilung zeigt, ist das chemische Verhalten der Alkaloide in diesem Buche die Hauptsache gewesen; Constitution und Synthese der einzelnen Körper sind eingehendst berücksichtigt; die physiologischen Eigenschaften sind kaum je erwähnt.

Digitized by Google

In diesem Sinne sind auch als erster Theil die künstlichen Alkaloide, die einfacheren Pyridinverbindungen ausführlich geschildert, um das theoretische Verständniss des zweiten Abschnittes zu erleichtern. — Von den Arbeitern auf diesem Specialgebiet wird das mühevolle Werk mit Dank begrüsst werden.

S. Bernstein, La médication ergotée (Ergot de seigle, Ergotine, Ergotinine). Etude clinique et therapeutique. Paris 1900. 122 ppg.

B. tritt in dieser Monographie mit Wärme für die Ergotinbehandlung ein, die in Frankreich angeblich vollkommen verlassen ist. So weit sich dieselbe auf die Geburtshülfe (Nachgeburtsperiode), gewisse uterine Blutungen und allenfalls Lungenblutungen erstreckt, wird seine Schrift, die übrigens nichts Neues bringt, in Deutschland wohl nicht auf Widerspruch stossen; wenn aber B. das Ergotion als Antipyreticum, bei den verschiedensten Lähmungen, bei Dermatosen, Nachtschweissen etc. etc. als souveränes Mittel empfiehlt, wird er kaum Anklang finden. Der physiologische und toxikologische Theil sind historisch nicht uninteressant.

G. Zuelzer.

Schädel und Auge von Dr. **Fritz Danziger** (Beuthen O.-S.), mit 7 Figuren auf den Tafeln I—III. Wiesbaden, J. F. Bergmann. 1900.

Im ersten Capitel werden die Ursachen der Refractionsanomalien besprochen. Nach der Ansicht des Verf. wächst der Schädel, der Hirnentwicklung entsprechend, im ersten Decennium hauptsächlich in die Breite, im zweiten Decennium in die Länge, demzufolge findet man im ersten Decennium mehr Hyperopie, im zweiten mehr Myopie. Muskelthätigkeit und reichliche Ernährung begünstigen das Breitenwachsthum, deshalb haben Leute, welche fast nur körperliche Arbeit leisten, mehr Neigung zu Hyperopie, und solche, welche geistig thätig sind, Neigung zur Myopie. Dann geht der Verf. auf die Beziehungen zwischen Schädelbau und dem Bau des hyperopischen und myopischen Augapfels ein und erörtert im 3. Capitel die Anomalien dieser beiden Refractionszustände. Er führt den Keratokonus und das Staphyloma posticum auf den Ueberdruck der äusseren Augenmuskeln zurück: disponirend zur Staphylombildung wirke der Längsschädelbau. Die pathologischen Bildungen im hyperopischen Auge dagegen entstehen durch zu starke Herabsetzung des äusseren Muskeldruckes. Die Hypertrophie des Ringmuskels im hyperopischen und diejenige des meridionalen Theiles im myopischen Auge erklärt Verf. dadurch, dass der Ciliarmuskel mit seinen meridionalen Fasern die Linse abflacht und mit seinen ringförmigen die Linse krümmt. Zum Schlusse giebt der Verf. eine Erklärung der Entstehung der Sehnervenatrophie, sowie der Retinitis pigmentosa.

v. S.-München.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für innere Medicin.

Sitzung vom 3. December.

1. Hr. **v. Leyden** gedenkt des verstorbenen Charité-Directors Spinola.

2. Hr. **Karewski** stellt vor a) ein Kind, bei dem im Alter von $2\frac{1}{2}$ Jahren wegen einer eiternden Empyemfistel eine **ausgedehnte Rippenresection** (5 Rippen) gemacht worden ist. Genesung. b) ein 12jähr. Mädchen, das nach einer Bauchcontusion durch Darmperforation eine leichte Peritonitis bekommen hatte. Heilung unter Opiumtherapie. Nach einiger Zeit aber neue Beschwerden: linksseitiger subphrenischer Abscess. Bei Reinigung desselben stiess sich aus der Wunde die Milz als Sequester heraus. Trotz Fehlens dieses Organs hat sich keine Blutveränderung nachweisen lassen.

3. Hr. **v. Leyden** demonstrirt das anatomische Präparat eines Herzens mit **Myocarditis parenchym.** von einer Diphtheriekranken.

4. Hr. **Blumenthal** berichtet über Untersuchungen (gemeinsam mit Herrn C. Neuberg), betreffend die **Entstehung des Acetons aus Eiweiss**, die bisher experimentell noch nicht bewiesen war. Es gelang, aus Gelatine eine Substanz herzustellen, die in Verbindung mit Paranitrophenylhydrazin krystallisirt und nicht nur alle Aldehydreactionen gab, sondern auch die für Aceton allein characteristische Hydroxylaminreaction (Emil Fischer).

Hr. L. Michaelis bemerkt, dass auch die Reaction von Denigès (Kochen mit Quecksilberoxydsulfat) ausschliesslich für Aceton characteristisch sei.

Hr. Blumenthal stellt das in Abrede. Allenfalls mag es für den Harn zutreffen.

5. Hr. **Franz Müller: Experimentelle Beiträge zur Eisentherapie.**

Nach einer historisch-kritischen Uebersicht über den Stand der Eisenfrage berichtet Vortr. über seine eigenen Versuche im Zuntz'schen Laboratorium. Die mit Milch genährten jungen Thiere wurden durch wiederholte kleine Aderlässe anämisch gemacht, bis sie einen constant niedrigen Gehalt an Hämoglobin und Erythrocytenzahl im Blute hatten. Dann bekamen die Thiere Eisen zur Milch (4—10 mgr täglich). In 14 Tagen steigen Hämoglobingehalt und Erythrocytenzahl im Blute allmählich an. Der Gesammtgehalt an Hämoglobin im Körper steigt von 30 auf 41 gr, davon kommen 10 pCt. auf das Knochenmark. Zur Entscheidung der Streitfrage, ob das Eisen auf dem Blut- oder Lymphwege zur Resorption kommt, wurde der Duct. thorac. bei Katzen freigelegt. Es fand sich niemals Eisen darin. Zur Verwendung kam weinsteinsaures Eisenoxyd in alkalischer Lösung, um keine Aetzwirkung im Magen hervorzurufen. Schliesslich wurde durch histologisches Studium des Blutes oder der blutbereitenden Organe festgestellt, dass eine Einwirkung auf das Knochenmark in der Weise statt hat, dass die vermehrte Bildung von Vorstufen der rothen Blutkörperchen begünstigt wird. Diese Wirkung ist auf einen formativen Reiz des Eisens zurückzuführen.

Hr. Litten hat früher bei Versuchen an alten Hunden schon nach Aderlass ohne Eisendarreichung eine Vermehrung der kernhaltigen rothen Blutkörperchen, namentlich im Knochenmark constatirt. Bei Chlorotischen beobachtet man niemals dergleichen nach Eisendarreichung.

Hr. Gerhardt betont, dass alle Eisenpräparate im Magen in Chloride umgewandelt werden, die dann in einer Doppelverbindung mit Albumin zur Resorption gelangen.

Sitzung vom 10. December 1900.

1. Hr. **Bendix** hat als den kohlehydrathaltigen Theil der Bacterienleiber in Reinculturen von Tuberkelbacillen **Pentosen** ermittelt, die an das Nucleoproteid gebunden sind. Demonstration der Reactionen.

2. Hr. **Hirschfeld** berichtet aus dem Moabiter Krankenhaus über Erfahrungen der **Behandlung des Diabetes mit Antimellin.** In fünf Fällen hat sich die behauptete Steigerung der Toleranz für Kohlehydrate nicht constatiren lassen.

3. Hr. **Benda** und Hr. **Flörsheim** berichten aus dem städtischen Krankenhaus am Urban über einen Fall von **Aortenruptur.** Ein 50jähriger Arbeiter war durch eine angebliche Leuchtgasvergiftung ohnmächtig geworden und hingefallen. Puls an der Radialis war nicht zu fühlen. Am Herz systolisches Geräusch, sonst nichts Besonderes. Plötzlicher Tod. Section: Aneurysma dissecans, das ins Pericard perforirt war. 3 cm über den Klappen ein circulärer Riss. Die Aorta scheint schon vorher krank gewesen zu sein. Der Einfluss des Traumas hat zur Ruptur geführt. Eine Leuchtgasvergiftung war nicht nachzuweisen.

4. Hr. **Strauss** demonstrirt ein Herz mit **Mitralstenose**, wo zu Lebzeiten des 21jährigen Patienten keine Geräusche am Herzen zu hören, sondern nur Accentuation des II. Pulmonaltones, starke epigastrische Pulsation und Herzfehlerzellen im Sputum wahrzunehmen waren.

Hr. A. Fraenkel hat schon mehrfach bei Klappenfehlern, namentlich in der letzten Lebenszeit der Kranken, Geräusche am Herzen vermisst.

5. Discussion zu dem Vortrage des Herrn **Bickel: Experimentelle Untersuchungen über die Compensation der sensorischen Ataxie** (cf. No. 50 vor. J. dieser Wochenschrift).

Hr. Jacob weist nochmals auf die Bedeutung der Versuche als Stütze für die compensatorische Uebungstherapie bei Tabes hin, sowie zur Erhärtung der Leyden'schen sensorischen Theorie der tabischen Ataxie.

Hr. Goldscheider erkennt die Bickel'schen Versuche als physiologisch einwandsfrei an, aber für den Menschen beweisen sie garnichts. Sie gestatten keine Schlussfolgerungen auf die Verhältnisse bei der Tabes und sind viel weniger beweisend, als die klinischen Erfahrungen. Diese haben die Lehre von der Pathogenese der sensorischen Ataxie schon hinreichend aufgeklärt: sie kommt lediglich durch die Störung des Gelenksinnes zu Stande. Das können die Thierexperimente Bickel's nicht beweisen, ebensowenig auch etwas zur Begründung der Compensationstherapie der Tabes. Die Aufhebung der Compensation nach Entfernung der Rindencentren war als selbstverständlich vorauszusehen. Die spontane Compensation ist nicht in Analogie zu setzen mit der Uebungsbehandlung. Die Ataxie der Tabiker zeigt schon einen gewissen Zustand der Compensation, der dem Ergebniss des Thierversuchs entspricht. Die Uebungstherapie setzt nun aber die Compensation noch weiter fort, indem sie die Bewegungen in neue Bahnen lenkt. Das ist in den Thierversuchen nicht der Fall. Auch sind die Folgen der Wurzeldurchschneidung nicht der allmählichen Entwickelung der tabischen Ataxie vergleichbar. Die Thiere sind nur wenig auf die Sensibilität angewiesen, bei ihnen fällt das Balancement vollständig fort. Die Ataxie des Menschen erklärt sich nicht aus dem Fehlen, sondern aus der Abstumpfung der Sensibilität.

Hr. Bickel betont, dass seine Versuchsthiere auch erst einer gewissen Dressur bedurften, ehe sie wieder gehen lernten.



Sitzung vom 17. December 1900.

1. Hr. S. Munter: **System und therapeutische Verwerthung der Wärmezufuhr und der Wärmestauung.**

Bei der Wärmestauung ist zu unterscheiden zwischen möglicher Regulation des Organismus, d. h. vermehrte Wärmeabgabe und Schwitzen, und der behinderten, d. h. Wärmestauung mit Erhöhung der Eigenwärme. Erstere kann vicariirend für manche Organausscheidung auftreten, letztere bedingt eine Erhöhung des Gesammtstoffwechsels, sowohl des N-freien, als des N-haltigen. Die Technik liefert verschiedene Schwitzmethoden, die jedoch je nach ihrer Regulationsmöglichkeit therapeutisch in eigentliche Schweissproceduren und in wärmestauende unterschieden werden müssen. Heissluftkasten, irisch-römische, electrische Lichtbäder, Sonnenbad wirken mehr schweissabsondernd, Sandbad, trockene Packung sind schonendere Wärmestauung, Dampfkasten, russisches Dampfbad, heisses Bad mit oder ohne Packung, heisse und kalte Packung von längerer Dauer sind rein wärmestauend. Ausser der Erhöhung des Gesammtstoffwechsels wirkt die allmähliche Steigerung der Eigenwärme noch günstig auf die Schutz- und Hülfsmittel der Infection. Therapeutisch wird das reine Schwitzen angewendet gegen pathologisch angesammelte Flüssigkeiten, um Wasser bei Fettsüchtigen zu entziehen und die träge Oxydation zu erhöhen, behufs Ausscheidung von Giften Hg und As. etc., um catarrhalische und refrigatorische Infectionskrankheiten zu coupiren, bei diversen Hautkrankheiten, als Ableitung bei diversen Entzündungen, Augen, Ohr, Rückenmark etc., in der Menopause der Frauen gegen Wallungen, und schliesslich, um die Wärmestauung zu lösen.

Bei allen diesen Affectionen ist die Wärmestauung vor dem Schwitzen anzuwenden. Allen Wärmeproceduren haben kühlere Anwendungen zu folgen, um das erschlaffte Gefässsystem zu tonisiren. Die Erkältung hierbei wird durch active oder passive Reaction vermieden. Auch locale Wärmezufuhr unterstützt die allgemeinen Proceduren bei localen Processen der Gelenke, des Genitalapparates etc. Für die häusliche Praxis sind einfache Maassnahmen, als warme protrahirte Bäder, Wärmezufuhr durch heisse Luft, Packungen etc. zu empfehlen.

2. Hr. Körte: **Ueber chirurgische Behandlung des Magengeschwürs und seiner Folgezustände.**

Nach einem kurzen geschichtlichen Ueberblick der Magenchirurgie stellt Vortr. drei Indicationen für einen operativen Eingriff bei Ulcus ventriculi auf: 1. Pylorusstenose durch vernarbte oder offene Geschwüre. Das ist die hauptsächlichste Veranlassung. 2. Die Beschwerden des offenen Geschwürs, namentlich des am Pylorus sitzenden, wenn alle Hülfsmittel der inneren Medicin erschöpft sind. 3. Copiöse Blutungen. Hier ist die Operation ultimum rafugium, sed remedium auceps. Die Rettung des Kranken ist nicht sicher, die Blutung kehrt wieder. Die Operationen am Magen sind niemals völlig ungefährlich. Die Kranken müssen im leidlichen Ernährungszustand sein, um genügend Widerstandskraft zu besitzen. Die localen Verhältnisse des Geschwürs entziehen sich fast immer der Diagnose. Die Gefahr der Infection ist gering, ebensowenig durch Aufgehen der Naht. Als Nachkrankheit ist hauptsächlich die Pneumonie zu fürchten. Vortr. berichtet über 37 Operationen: 20 Männer, 17 Frauen. Die Mehrzahl über 30 Jahre. Die Dauer des Leidens war sehr verschieden. Männer lassen sich eher operiren, um wieder erwerbsfähig zu werden. Die Pylorusstenose hat in einzelnen Fällen einen kleinen Tumor gebildet, der Verdacht auf Carcinom erregen konnte. Drei Operationen kommen in Betracht: 1. Resection des Pylorus. Sie ist indicirt bei allen suspecten stenosirenden Pylorustumoren, sonst nur bei Geschwüren, welche noch gut beweglich sind. Die Operation ist technisch schwierig. 2. Gastroenterostomie (29 mal). Davon 21,4 pCt. gestorben an Pneumonie und Blutung. Bei tiefen Geschwüren ist die Stillung der Blutung nicht sicher. Nach der Operation trat zweimal der sogen. Circulus vitiosus ein, aber niemals bei der Gastroenterostomia retrocolica, weil diese den unbehinderten Abfluss des Mageninhalts in den Darm sichert. Die Dilatation des Magens ist nicht in allen Fällen zurückgegangen, ohne dass aber Beschwerden zurückblieben. Unterhalb der Narbe entwickelt sich zuweilen secundär ein peptisches Geschwür. Die Gastroenterostomie muss als das normale Operationsverfahren gelten. 3. Pyloroplastik: bei offenem Geschwür. Schwierige Operation, selten anzuwenden. Bei Blutungen ist das Ulcus nicht immer aufzufinden und dann auch noch nicht einmal immer zu exstirpiren. Eine Indication zum operativen Eingriff bei nervösen Magenkrankheiten ist nicht anzuerkennen, auch nicht bei Pylorospasmus mit Hyperacidität.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung vom 10. December 1900.

Vorsitzender: Herr Israel.

Nachdem Hr. **Israel** vor der Tages-Ordnung den verstorbenen französischen Chirurgen Ollier mit anerkennenden Worten gefeiert und seine Verdienste hervorgehoben hat, demonstrirt

Hr. **Lexer** einen Patienten, dem er kürzlich einen Kolossaltumor entfernt hatte. Derselbe stellt ein Analogon zu dem in der vorletzten Sitzung von Herrn König demonstrirten Präparat eines seltenen **retroperitonealen Lipoms.** Nachdem bereits 21 Pfd. Tumormassen entfernt waren, constatirte man noch ca. 5 kleinere faustgrosse Lipome, die z. Th. in der Radix mesenterii sassen. Alle konnte man nicht entfernen und auch jetzt fühlt man eine kugelige Geschwulst in der Gegend der Colon descendens. Auf die Frage des Herrn Israel geht Herr Lexer näher auf die Peritonealverhältnisse ein; z. Th. musste der Peritoneum mit resecirt werden.

Hr. **Baur** hält sodann seinen Vortrag über seine wichtigen und erfolgreichen **Untersuchungen über gonorrhoische Gelenkentzündungen.** Nachdem der Vortragende zunächst die in der letzten Zeit besonders angewachsene Litteratur gewürdigt hat, weist er auf die bisher ungeklärte Frage des Gonokokkenbefundes in den Gelenken hin. Im Gegensatz zu der sonst klinisch sicheren Diagnose konnte man die Gonokokken nur selten nachweisen. Woran lag das? Auf den mikroskopischen Nachweis verzichtet Baur von vorne herein und benutzt die Wassermannschen Nährböden, die durch 2 pCt. Zusatz von Nutrose sterilisirbar geworden sind. Von den 27 untersuchten Fällen fand er in der Gelenkpunctionsflüssigkeit 19 = 66 pCt. Gonokokken und zwar in Reincultur nur ein einziges Mal eine Mischinfection. Diese Untersuchungsweise ist von Bedeutung und Wichtigkeit nach 3 Richtungen; erstens der hohe Procentsatz positiver Resultate; 2. die grosse Seltenheit der Mischinfection, die letztere der Vortragende auf die Minderwerthigkeit der bisherigen Nährböden schiebt, und drittens die Motivirung der negativen Befunde. In keinem der positiven Fälle bestand die Gelenkerkrankung länger als 6 Tage; nach diesem Tage sterben offenbar die Gonokokken ab; auch die Gelenke, die vor dem 3. Tage einen positiven Gonokokkenbefund ergaben, liessen denselben nach dem 6. Tage vermissen.

Die Punction der regionären Schwellungen war negativ und bezieht Herr Baur diese auf die Toxinwirkung. Auch über diese giebt der Vortragende interessante Aufklärungen; er glaubt, dass die Toxine an den absterbenden Gonokokkenleib gebunden sind und die Virulenz der Toxinentwicklung von der Langsamkeit des Absterbens abhängt. Es gelang auch am Thierversuch durch Injectionen virulenter Toxine schmerzhafte und diffuse Infiltrate zu erzielen. Was die Therapie betrifft, so empfiehlt Herr Baur ein conservatives Vorgehen. Jodkali, Jodipin scheint günstig zu beeinflussen. Antikörper darzustellen misslang.

Hr. **Helbing** spricht über eine typische **Rissfractur der Calcaneus** und zeigt sehr instructive Röntgenaufnahmen der beobachteten und geheilten Falles.

Hr. **Mühsam** spricht über **Holzphlegmone** an der Hand eines im Moabiter Krankenhause beobachteten Falles, der jedoch leider nicht demonstrirt werden kann; der Vortragende bespricht die eigenthümlichen holzartigen Infiltrate.

In der Discussion über solche Holzphlegmonen erinnert Herr v. Bergmann an die Aehnlichkeit mit Actinomycesschwarten, Herr Köhler empfiehlt Jodkali, Herr Langenbuch empfiehlt multiple Incisionen, da man doch an einer Stelle kleine Eiterheerde fände.

Hr. **Wulff** demonstrirt sodann einen seltenen Fall von **angeborenem Defect beider Schlüsselbeine** mit gleichzeitiger abnormer Schädelbildung. Letztere ist vom Vater ererbt; der Patient kann namentlich durch seine Missbildung seine Oberarme ganz abnorm eng nach vorne zusammen bringen, sonstige Functionsstörungen fehlen.

Hr. **Helbing** demonstrirt sodann **seltene retro- und properitoneale Geschwülste** die im jüd. Krankenhause durch Operation gewonnen waren, und deren Ausgangspunkte nicht ganz geklärt sind; es handelt sich um 1. einen cystischen Tumor des Cavum Retzii bei einer 60jährigen Patientin, 2. eine retroperitoneale Cyste unbekannter Herkunft wahrscheinlich ein erweichtes Fibrosarcom und 3. um einen malignen Tumor der linken Nierengegend, ohne Zusammenhang mit diesem Organ. Vorzügliche mikroskopische Präparate, die jedoch keinen sichern Anhalt über die Herkunft und Zugehörigkeit der Geschwülste geben, sind aufgestellt.

Hr. **Wulff**: **Ueber Gefässveränderungen bei Spontangangrän jugendlicher Individuen.** Nach Würdigung des klinischen Bildes der Spontangangrän jugendlicher Personen, d. h. solcher, die nachweislich nicht an Diabetes erkrankt sind und keine Syphilitiker sind, eines Bildes, in dem ein langes Vorstadium rheumatoider Beschwerden prävalirt, beschreibt der Vortragende seine mikroskopischen Befunde. Die Nerven sind normal, die Arterien sind grösstentheils durch ein Granulationsgewebe, in dem hämatogenes Pigment eingeschlossen liegt, obturirt. Die nebenbei bestehende Endarteritis ist sehr gering. Die Musculatur ist theils normal, theils bindegewebig degenerirt, in den nicht verstopften Abschnitten macht sie den Eindruck krampfartiger Contraction.

Den Winiwarter'schen Standpunkt einer Endarteritis verlässt Herr Wulff und nimmt mit v. Manteuffel eine organische Thrombenbildung an. Diese Thrombose folgert er aus dem Contractionszustand der Gefässe und rechnet die Krankheit unter die vasomotorischen Gefässerkrankungen. Aetiologisch hebt der Vortragende hervor, dass alle beobachteten Patienten aus Russisch-Polen stammen und alle starke Cigarettenraucher waren.

Hr. Israel betont Herrn v. Bergmann gegenüber noch einmal, dass es sich um ein besonderes Krankheitsbild der jugendlichen Gangräne handele, bei welchem Syphilis keine Rolle spielt, dagegen die Nationalität, Race und Nikotinmissbrauch.

Hr. **M. Zondek**: **Zur Topographie des Nierenbeckens.** Der Vortr. spricht über die Lage und Beziehung des Nierenbeckens zur

Digitized by Google

Niere selbst, soweit es an und in der Niere gelegen ist. Das Becken ist mit seinem horizontalen Durchmesser gewöhnlich etwas, zuweilen erheblich unterhalb der Mitte der Niere gelegen. Die Längsachse des Beckens ist oft von oben ventralwärts nach unten dorsalwärts gerichtet. Das Becken ist besonders bei Erweiterung zum grösseren Theil seines Volumens dorsalwärts gelegen. Der Vortragende macht unter Demonstration einer grossen Reihe von Präparaten auf die Bedeutung der Befunde an diesen für die Nephrolithotomie aufmerksam.

Holländer.

Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 26. October 1900.

Vorsitzender: Herr Olshausen.
Schriftführer: Herr Gebhard.

Hr. **Bokelmann**: Grosses intraligamentäres cystisches **Fibromyom**, durch Laparotomie entfernt.

Hr. **Schaeffer**: a) **Collummyom** von Mannskopfgrösse mit sarkomatöser Degeneration. Abdominale Totalexstirpation. Nach 8 Monaten Recidiv.

b) **Adenocarcinoma uteri**, abdominale Totalexstirpation.

Hr. **Straatz: Ueber Blutstauungen bei verdoppelten Genitalien.**

1. Präparat von Dr. Praetorius: Linker Uterus mit Adnexa normal. Rechts: Blutsack aus Uterus, Cervix, Scheidenrudiment. Ueberall Epithel erhalten. Keine Zeichen von Entzündung. Freie Communication zwischen Hämatometra und Hämatosalpinx. In den Ovarien folliculäre Haemorrhagien.

2. Präparat von Straatz: Haematosalpinx nicht ganz so gross. Haematovarium. Durch Vergleich dieser mit einem 3. Falle (Treub) ergab sich, dass die Blutung in die Tube durch Rückstauung von Blut aus dem Uterus, ferner durch Blutaustritt aus den Gefässen in Folge venöser Hyperämie, ödematöser Schwellung und Epithelverlust zu Stande kommt. Erst geht das Epithel im Ovarium, dann in der Tube, zuletzt im Uterus zu Grunde.

Eine aufsteigende Infection ist sicher hier nicht die Veranlassung der Erkrankung. Beweis: die andere Tube ist gesund, Adhäsionen finden sich nur um die Haematosalpinx. Nirgends ist die Muskellage um den Blutsack unterbrochen. Es handelt sich also um eine angeborene, nicht um erworbene Anomalie. Das ausfliessende Blut genügt dann allein, um Adhäsionen und Tubenverschluss herbeizuführen. Auch die Verschlüsse bei einfachen Genitalien (C. van Tussenbrock) sind — entgegen der Ansicht Nagel's — angeboren, nicht erworben.

Discussion.

Hr. Olshausen hält auch einen Reflux aus dem Uterus in die Tuben für möglich. Die Tubenverwachsungen sind secundär.

Hr. Gebhard: Das menstruirende atretische Uterushorn ist für Conception nicht geeignet. Wo sich Schwangerschaft entwickelt, hat keine Menstruation bestanden. Diese ist daher keine Vorbedingung zur Eieinbettung.

P. Strassman.

VII. Vom 13ten Internationalen medicinischen Congress.

Aus den Sitzungen der Section für Chirurgie der Harnwege.

„C'est la première fois que. dans un Congrès international, se réunit une section de chirurgie urinaire.“ Das waren die Worte, mit welchen Professor Guyon die Sitzungen der „Section de chirurgie urinaire“ eröffnete. Zum ersten Mal hat das urologische Specialfach seine zahlreichen Vertreter in einer besonderen Section vereint gesehen. Nicht ohne Grund und nicht ohne Bedeutung ist das zuerst in Paris und im Hôpital Necker der Fall gewesen.

An dieser Stätte hat Civiale die erste Steinzertrümmerung am Lebenden gemacht, hier haben Leroy-D'Étiolles, Nélaton, Désormeaux und vor allen Guyon und seine Schüler an der Hand der klinischen und wissenschaftlichen Forschung die Grundlagen geschaffen, aus denen sich die Chirurgie der Harnwege als ein besonderes Fach entwickeln konnte.

Was für die deutsche Urologie bisher ein Pium desiderium geblieben ist, das besteht in Frankreich schon seit vielen Jahrzehnten. Wie Guyon in der Pariser Facultät, so haben seine ausgezeichneten Schüler in den medicinischen Facultäten anderer französischer Hochschulen Lehrstühle für Urologiener und Stätten klinischer Beobachtung und wissenschaftlicher Untersuchung ins Leben gerufen. Alle und unter ihnen auch die in Paris thätigen Schüler Guyon's stehen unter einander und mit ihrem Lehrer und Meister in den besten und anregendsten Beziehungen. Das kam in schönster Weise zum Ausdruck in einer intimen Feier, welche der eigentlichen Eröffnung der Sectionssitzungen voranging. In der in festlichem Blumenschmuck prangenden „Salle de Terasse“ hatten sich mit den früheren und jetzigen Assistenten auch die Schüler Guyon's aus dem In- und Auslande versammelt, um als Zeichen der Dankbarkeit und Verehrung ihrem Lehrer und Chef eine goldene Medaille zu überreichen. Aus der Meisterhand Léon Bottée's hervorgegangen, trägt die mit reichen Emblemen geschmückte Medaille das Bild des Altmeisters der Urologie mit der Inschrift „Au professeur Félix Guyon, ses élèves, ses amis.“ Herzliche Dankbarkeit und warme Anerkennung hallten aus den Worten wieder, die an Guyon gerichtet wurden, der allen denjenigen, welche längere Zeit als Angestellte in seiner Klinik thätig gewesen, mit Kuss und Umarmung dankte. Dank der vortrefflichen Organisation und der unermüdlichen Thätigkeit des Herrn Collegen Desnos, Secretärs der Section, war die Fülle des vorhandenen Materials in ausserordentlich übersichtlicher Weise gruppirt und in die einzelnen Sitzungen vertheilt. Stets abwechselnd und anregend wickelte sich das Programm vor dem bis zur letzten Sitzung in stattlicher Zahl erschienenen Auditorium ab. Ausser den eigentlichen Sitzungen fanden Projectionen statt, unter welchen als besonders interessant die Photographien des Blaseninnern von Knorr und Bierhoff, sowie solche von histologischen Präparaten durch Motz und Wassermann hervorzuheben sind. Weiter veranstaltete der ausgezeichnete Chef des Laboratoriums Hallé eine interessante Demonstration von Präparaten aus der reichhaltigen Sammlung des von Guyon angelegten Museums. Eine vortreffliche photographische Reproduction sämmtlicher Präparate, eigens für den Congress hergestellt, lag für die Sectionsmitglieder auf. In der skiagraphischen Abtheilung des Hôpital Necker demonstrirte Herr Contremoulins eine Reihe interessanter Radiogramme von Nierensteinen. Während der Tagungen der Section wurden verschiedene grössere Operationen ausgeführt. Guyon selbst machte mit gewohnter Meisterschaft eine Lithotripsie, wobei er an der Hand instructiver Zeichnungen eine Reihe von Schwierigkeiten bei der Ausführung dieser Operation eingehend erläuterte; sodann führte er an Patienten die verschiedenen im Hôpital Necker geübten Methoden der Urethrotomia intana aus. Eine weitere Reihe von Operationen an den Nieren, den Ureteren und der Blase wurde mit glänzender Technik von Albarran ausgeführt.

Die Tagesordnung war in der Weise festgesetzt, dass vier Hauptfragen, für welche die Referate an erste Vertreter des Specialfaches vorher vergeben worden waren, zur Discussion standen. Die Referate und die daran sich anschliessenden Discussionen fanden in den Vormittagssitzungen statt. Die grosse Zahl der übrigen Vorträge war auf die Nachmittagssitzungen in der Art vertheilt, dass in jeder derselben ein Organ des Urogenitaltractus abgehandelt wurde. Die letzte Sitzung war der Demonstration von Instrumenten vorbehalten.

Nachdem der Präsident der Section, Prof. Guyon, die erste Sitzung in der oben geschilderten Weise eingeleitet und die bedeutsame Entwickelung der Diagnostik und Therapie der Harnkrankheiten in den letzten Jahrzehnten, anknüpfend an die Namen Thompson, Bigelow, Simon, Petersen und Nitze, geschildert hatte, kam das erste der vier Hauptthemata zur Discussion:

Die conservativen Operationen bei Verhaltungen im Nierenbecken.

Die drei Referenten Küster-Marburg, Fenger-Chicago und Bazy-Paris vertraten in gleicher Weise den Standpunkt möglichst weitgehender Erhaltung des Organes. Sitz des Hindernisses, die Methoden der Auffindung und Beseitigung desselben und die mit den verschiedenen Verfahren gewonnenen Ergebnisse werden ausführlich besprochen. Albarran weist speciell auf die Wichtigkeit der Unterscheidung zwischen der eitrigen und aseptischen Verhaltung hin. Ferner hebt er die grosse diagnostische und therapeutische Bedeutung des Ureterenkatheterismus hervor, der bekanntlich der genialen Vervollkommnung der Technik und der klinischen Beobachtung Albarran's zum grössten Theil seine heutige Bedeutung verdankt.

Dadurch, dass er nach Eröffnung inficirter Verhaltungen im Nierenbecken nicht nur nach aussen, sondern auch mittelst einer durch den Harnleiter gelegten Sonde drainirte, gelang es Albarran in einer Reihe von Fällen eine rasche Heilung, unter Vermeidung der sonst so häufigen und langwierigen Fistelbildung, zu erzielen. In Gemeinschaft mit Casper-Berlin hat Richter-Berlin die Versuche in der Weise vervollkommnet, dass er nach Phloridzininjection den Urin beider Nieren mittelst Ureterenkatheterismus getrennt auffängt. Da gesunde Nieren gleiche Quantitäten Zucker ausscheiden, ist die Methode ein feines Reagens bei Erkrankung einer Niere. Eine Reihe interessanter Mittheilungen und Beobachtungen aus dem Gebiete der Nieren-Chirurgie beschlossen den ersten Sitzungstag.

Zu dem Thema des zweiten Sitzungstages „Ueber die Bedeutung chirurgischer Eingriffe bei Urogenitaltuberculose“ sprachen als Referenten Saxtorph-Kopenhagen über Blasentuberculose, Hogge-Lüttich über Tuberculose der Urethra und ihrer Adnexe und Pousson-Bordeaux über Nierentuberculose.

Die Wichtigkeit der Frühdiagnose, die Bedeutung einer rechtzeitigen Nephrectomie, auch bei leichter Erkrankung der anderen Niere, die günstigen Resultate der Nephrectomie gegenüber der Nephrotomie wurde von den Referenten hervorgehoben. Die Blasentuberculose, welche stets auf secundären Infectionen beruht, ist nur nach Elimination des primären Herdes erfolgreich zu behandeln. Die Behandlung der tuberculösen Affectionen der Urethra, der Prostata, der Testikel und der Vasa deferentia, muss stets eine chirurgische sein. Für die Wichtigkeit der Frühdiagnose tuberculöser Nierenerkrankungen brachte Motz-Paris interessante statistische Beläge. Bei 56 Patienten begann die Tuberculose

Digitized by Google

41 mal in den Nieren, 11 mal in der Blase, in 4 Fällen war der Ursprung unbekannt.

Die Nachmittagssitzung war hauptsächlich der Blasenchirurgie gewidmet. Ueber eine interessante Methode der Blasendrainage, verbunden mit permanenter Irrigation von artificiellem Serum berichtete Le Clerc Dandoy-Brüssel; eine Reihe von Vorträgen betraf die Blasennaht und Operationen im Blaseninnern. Ebenfalls wurde die Steinerkrankung der Blase in einer Reihe von interessanten Ausführungen behandelt. Ueber das vorletzte Hauptthema „Die Dauererfolge nach operativer Behandlung der Prostatahypertrophie" sollten White-Philadelphia, von Frisch-Wien und Leguen-Paris referiren. Da die beiden erstgenannten Referenten nicht erschienen waren, wurden die Referate derselben verlesen. Während Leguen nur von den verstümmelnden Operationen (opérations testiculaires protatectomie) und der Cystostomie sprach, redete von Frisch auch der von Bottini angegebenen galvanokaustischen Diärese das Wort. In der sich an das Referat anschliessenden Discussion berichteten die französischen Autoren Pousson, Carlier, Chevalier, Hammonic, Hogge und Desnos nur über die verstümmelnden Operationen und den Dauerkatheter. Dagegen sprachen sich amerikanische, deutsche und italienische Redner, Guiteras, Frank, Freudenberg, Giordano und Nicolich auf Grund ihrer Erfahrungen sehr zu Gunsten der Bottini'schen Operation aus. Ueber die gonorrhoischen Erkrankungen der Vorsteherdrüse sprach Frank-Berlin. In 210 Fällen von Urethritis post. gon. war jedes Mal auch die Vorsteherdrüse erkrankt. In 96 dieser Fälle bestand die gonorrhoische Erkrankung überhaupt erst seit 8 oder weniger als 8 Tagen. Eine grössere Zahl von Vorträgen behandelte die Frage der Bacteriurie. Janet-Paris wies auf den grossen Werth des Urotropins bei bacteriellen Erkrankungen der Harnwege hin. Die Referenten für das vierte Hauptthema „Die Dauererfolge blutiger Eingriffe bei Harnröhrenstricturen" waren Harrison-London, Heresco-Bukarest und Albarran-Paris. Während die interne Urethrotomie nur als vorbereitende Methode für die Dilatation anzusehen ist, kommt bei harten Narbenstricturen, besonders bei solchen mit Fistelbildung, stets nur die Urethrotomia ext. in Betracht, der stets eine Dilatationsbehandlung zu folgen hat. Bei sehr harten Stricturen, besonders solche traumatischen Ursprungs, sowie bei Zerreissungen der Harnröhre, giebt die Resection der Urethra mit nachfolgender Naht die besten Dauererfolge. Auch für nicht dilatable Stricturen der vorderen Harnröhre ist diese Methode, „Stricturectomie pénienne", von Pousson-Bordeaux empfohlen und mit guten Resultaten ausgeführt worden. Die letzte Gruppe der Vorträge beschäftigte sich mit den Erkrankungen der Harnröhre. Ueber Urininfectionen und Allgemeininfectionen sprach Posner-Berlin. Ueber electrolytische Behandlungsmethoden, über die Behandlung von urethralen Neuralgieen wurde von verschiedenen Rednern berichtet. Janet-Paris besprach die Behandlung der weiblichen Gonorrhoe unter besonderer Berücksichtigung der drüsigen Adnexe der Harnröhre.

Nach Beendigung der Vorträge, ihre Zahl betrug mehr als 100, fanden noch Demonstrationen von Instrumenten statt. Während der Dauer des Congresses fand im Hôpital Necker eine Ausstellung von urologischen Instrumenten statt. Die ausgezeichneten Fabrikate der Firma Collin bestätigten den alten Ruhm des Hauses.

Aus der Ausstellung der Firma Gentile sind besonders die vortrefflichen auskochbaren Spritzen hervorzuheben, die als die besten derartigen Instrumente zu bezeichnen sind.

Das Ausland war durch eine deutsche Firma, Louis u. H. Löwenstein-Berlin vertreten. Die von derselben ausgestellten Instrumente zur Dilatationsbehandlung der Harnröhre, die Endoskope und Kystoskope verdienen es, als beste derartige Fabrikate bezeichnet zu werden, die der Firma auch die volle Anerkennung ihrer französischen Fachgenossen eintrug.

Neben den altbekannten Katheterfabriken von Vergne und Delamotte hatten zwei jüngere Firmen, Eynard und Gaillard ganz vorzügliche Instrumente ausgestellt. Zufolge der von Posner und Frank für die Katheterfabriken aufgestellten Forderungen, versehen jetzt die genannten Firmen ihre Katheter mit dauerhaften und völlig glatten inneren Lackschichten, sodass sie allen Anforderungen der Antisepsis und Asepsis entsprechen. Die Verwendung des Formaldehyds zur Kathetersterilisation, die auch im Hôpital Necker einzig verwendet wird, kam in verschiedenen Modellen zum Ausdruck, unter welchen das von Hammonic als besonders practisch hervorzuheben ist.

Harmonische und unvergessliche Eindrücke haben die Mitglieder der urologischen Section des XIII. internationalen Congresses, die aus allen civilisirten Ländern der Einladung des Comité's gefolgt waren, mit sich genommen. Dank der Persönlichkeit Guyon's, dank der unermüdlichen Thätigkeit des Comité's und nicht zum wenigsten seines Secretärs Desnos ist diese erste urologische Section in einer Form in's Leben getreten, die ihr für alle Zeiten nicht nur die Existenzberechtigung als selbstständige Abtheilung auf Congressen, nein, auch eine gute und gedeihliche Fortentwickelung sichert. Möge die Vereinigung der Collegen stets eingedenk sein der Worte unseres Félix Guyon: „De nous solidariser dans la lutte obstinée que nous avons à soutenir contre notre même et seul ennemi, contre la maladie". Ernst R. W. Frank-Berlin.

VIII. Therapeutische Notizen.

Zur medicamentösen Behandlung der Lungentuberculose empfiehlt Dr. Adolf Hoff folgende Mischung:

Rp. Acid. arsenicos. 0,1
Kal. carbon. dep. 0,2
Acid. cinnamyl. 0,3
Aq dest. 5,0
Coque usque ad perfectam solutionem
Dein adde:
Cognac 2,5
Extr. Laudan. aq. 0,3 quod in Aq. dest. 2,5 solutum et dein filtratum fuit
DS. Nach dem Mittagessen und nach dem Abendessen je 6 Tropfen zu nehmen und allmählich bis auf 22 Tropfen zu steigen.

Viel praktischer ist es, statt der 10grammigen sich eine 200grammige Menge im Voraus bereit zu stellen und zwar in folgender Weise. Es werden die nöthigen Gewichtsquantitäten von Acid. arsenicos., Kal. carbon. dep. und Acid. cinnamyl. mit 200,0 Wasser versetzt und gekocht, bis die Lösung vollständig ist. Die hierzu nothwendige Zeit beträgt eine gute halbe Stunde. Das verdampfte Wasser wird ersetzt. Von dieser Lösung werden also, wenn man 10,0 verabreichen will, 5,0 genommen, zu welchen 2,5 Cognac zugeführt wird. Nun kommt das Opiumextract. Auch von diesem gilt es, wie von der Grundlösung, sich eine entsprechende Quantität im Voraus zuzubereiten. Am praktischesten eine ordentlich filtrirte Lösung von 30,0 auf 250,0 Wasser. Werden hier von 2,5 enthaltend 0,3 Extr. Laudan. genommen, so haben wir die 10,0 completirt.

Gegen hartnäckiges Fieber bei Lungentuberculose, welches trotz Hydrotherapie nicht zum Schwinden gebracht wird, kommt die Oppolzer'sche Mischung zur Anwendung

Rp. Aq. Cinnamom. 70,0
Tinct. Chinoid. 2,5
Chin. sulf. 0,55
Elix. acid. Haller. gtts. X
Sir. Cinnamom. 20,0
MDS. Dreimal tägl. ein Esslöffel.

Bei quälendem Hustenreiz Dionin in folgender Verordnungsweise

Rp. Dionin 0,2—0,35
Sal. Ammon. dep. 0,3—0,5
Natr. bicarb. 10,0
Div. in dos. acq. No. X
S. Eventuell bis 4 Pulver täglich.
(Wiener med. Wochenschr. No. 47 u. 48. 1900.)

Gegen den äusserst quälenden Hustenreiz der Phthisiker, bedingt durch Ulcerationen am Kehldeckel, hat sich folgendes von Dr. Weissenberg (Colberg-Nervi) zusammengestellte Recept gut bewährt:

Rp. Dionin. mur.
Codein mur. ana 0,1
Cocain mur. 0,025
Ammon. valerian.
Aq. amygd. amar. ana 7,5
MDS. 3—4stündlich 15 Tropfen.

Es wird darauf Werth gelegt, dass die Tropfen auf ein Stückchen Zucker geträufelt, möglichst weit nach hinten gelangen und dann nur sehr langsam geschluckt werden. (Therapeutische Monatshefte, Heft 12, December 1900.)

Der Juckreiz bei Prurigo wird nach Bloch gelindert durch

Rp. β-Naphtol 2,5
Chloralhydrat 5,0
Naftalan. 100,0.
(Wiener med. Wochenschrift 1900, No. 8.)

Bei fermentativen Diarrhoen der Neugeborenen empfiehlt Balley Milchsäure. Er verschreibt

Rp. Acid. lactic. 2,0
Sirup 20,0
Aq. dest. ad 100,0.
MDS. Je 1 Viertelstunde nach jeder Nahrungsaufnahme 1 Kaffeelöffel voll.
(Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte, No. 22, 1900.)

Behandlung der schmerzhaften Dentition. Man lässt das Zahnfleisch mit folgendem Julepinum einreiben:

Rp. Acid. citr.
Aq. dest. ana 0,15
Cocain. hydrochlor. 0,1
Sir. simpl. 20,0
Tinct. Vanillae gtt. X.
(Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte, No. 23, 1900.)

Digitized by Google

Dr. Max Kahane empfiehlt nachstehende Medicationen bei Chlorose. Folgende Combination der modernen und der bewährten alten Eisenpräparate hat sich nach Bettelheim bei der Behandlung der Chlorose bewährt:

Rp. Haemol.
Haemogallol.
Ferratin.
Haemoglobin ana 8,0
Mass. pill. Blaud 10,0
Sulf. praec.
Magn. carbon. ana 2,6
MF. pill. No. centum. obduc. chocolat.

Künstliches Eisenarsengemisch in den „Anticloros"-Pillen zur Bekämpfung der Chlorose.

Rp. Ferr. sulf.
Natr. carbon.
Chin. sulf.
Extr. nuc. vom. ana 0,05
Acid arsenicos 0,002
pro Pille.
Täglich 2 Pillen.

Gegen Chlorose
Rp. Ferro-Kali tartar.
Liq. arsen. Fowleri aa 4,0
Aq. dest. 12,0
MDS. 2 mal täglich 5—10 Tropfen vor (!) den Mahlzeiten.

Der bei Chlorose häufig vorhandene üble Geschmack wird durch Darreichung adstringirender aromatischer Mundwässer bekämpft, z. B.
Rp. Tinct. Benzoës
Tinct. Ratanh. aa 50,0
S. 1 Kaffeelöffel auf 1/2 Liter lauwarmem Wassers, vor und nach den Mahlzeiten den Mund sorgfältig ausspülen, einen kleinen Theil zur Reinigung der hinteren Rachenpartieen verschlucken.

Zur Anregung des Appetits bei Chlorose ist ganz vorzüglich
Rp. Tinct. chinae comp.
Tinct. cortic. aurant aa 25,0
S. 3 mal tägl. 15—20 Tropfen in 1/2 Glas Wasser vor den Mahlzeiten.

Gegen Pyrosis nach dem Essen bei chlorotischen Zuständen
Rp. Menthol. 2,0
Sacch. lact. 4,0
Mfpulv.
Div. in dos. aequal. No. XX.
S. 1—2 Kapseln nach den Mahlzeiten zu nehmen.

Bei Gastralgie und Chlorose Sol. Arg. nitr. 0,2 : 100,0 3 mal 1/2 Esslöffel bei leerem Magen in einem Weinglas Wasser zu nehmen (Rosenheim).

(Wiener Klinik. Octbr.-Decbr. 1900.)

Zur Coupirung resp. Bekämpfung der Pneumonie lässt J. Pfaffrath (St. Goarshausen) in frischen Fällen 3—4 stündlich 0,4—0,5 Antifebrin mit 0,25—0,30 Pulvis Doweri nehmen (Tag und Nacht) bis zum Nachlass des Fiebers. Dann Aussetzen des Medicaments.

(Deutsche Med. Ztg. 1900. No. 42.)
H. W.

IX. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Den vorigen Jahrgang unserer Wochenschrift war es uns vergönnt, mit einer Anzahl von „Saecular-Artikeln" zu schmücken, in welchen hervorragende Fachmänner den gegenwärtigen Stand wichtiger medicinischer Fragen in grossen Umrissen zeichneten; es sind deren bisher 27 zum Abdruck gelangt. Das Kalenderjahr, welches in Deutschland officiell als das erste des neuen Jahrhunderts angesprochen wurde, ist nun beendet, die Reihe der wichtigen, einer solchen Bearbeitung würdigen Gegenstände aber bei weitem noch nicht erschöpft. Wir werden daher auch im neuen Jahre mit der Publication dieser Arbeiten fortfahren, und haben schon heute die Freude, abermals zwei werthvolle Beiträge aus der Feder ausgezeichneter Chirurgen unseren Lesern bieten zu können. Die bisher erschienen Artikel sind, vielfach an uns herangetretenen Wünschen entsprechend, in Buchform unter dem Titel „Deutsche Medicin im XIX. Jahrhundert" zusammengestellt worden und bei A. Hirschwald erschienen.

— Herr Ministerialdirector Dr. Althoff ist als Nachfolger des früheren Unterstaatssecretärs Herrn v. Bartsch zum Director der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen ernannt worden.

— Zur Errichtung eines Monuments für Professor Ollier in Lyon hat sich unter dem Vorsitz von Professor Lortet, dem Decan der medicinischen Facultät von Lyon und den früheren Assistenten Ollier's, den Doctoren Mondan und Locard ein Comité constituirt, welches Beiträge im In- und Auslande erbittet.

— Am 22. December fand die Generalversammlung des Aerzte-Vereins der Berliner Rettungsgesellschaft im Langenbeckhause unter Vorsitz des Herrn S. Alexander statt, welcher zunächst den Geschäftsbericht erstattete, nach welchem der Verein jetzt 1050 Mitglieder zählt. Herr George Meyer berichtete über die Thätigkeit der Rettungswachen, welche im Berichtsjahre in 8526, seit Bestehen der Gesellschaft in 10056 Fällen erste Hülfe leisteten. Der Entwurf der neuen Satzungen und Instruction für die Aerzte der Rettungswachen wurde nach dem Referate des Herrn O. Salomon mit geringen Abänderungen angenommen und in den Vorstand die Herren S. Alexander, Genzmer, Eugen Hahn, Henius, George Meyer, Mugdan, Reinhardt, Rotter, O. Salomon gewählt.

— Wir waren bereits vor einiger Zeit in der Lage, anzukündigen, dass die Landesversicherungs-Anstalt Berlin nunmehr die ersten ärztlichen Atteste der Rentenbewerber selbst honoriren wird, natürlich nur, sofern sie den bestehenden Vorschriften entsprechen. Es geschieht damit ein neuer und nicht zu unterschätzender Schritt in demselben Sinne, in dem sich die Bewegung der freien Arztwahl entwickelt hat. Das Honorar für die Atteste ist auf 5 Mk. festgesetzt worden.

— Am 1. Januar 1901 wird das bisher mit der Unna'schen Klinik in Hamburg verbundene dermatologische Laboratorium räumlich von derselben getrennt, zugleich erheblich vergrössert und weiteren Lehrzwecken dienstbar gemacht. Die Herren DDr. Abel, Cohn, Delbanco, Herz, Leistikow, Smilowski, Troplowitz und Unna werden sich an der Abhaltung regelmässiger Demonstrationscurse betheiligen. Es werden jährlich zunächst zwei 6 wöchentliche Curse und zwar von: Anfang Februar bis Mitte März, Ende September bis Mitte November abgehalten. Ausserdem werden das ganze Jahr hindurch Arbeitsplätze für solche Herren vergeben, welche selbstständige Arbeiten auf dem Gebiete der Dermatologie auszuführen beabsichtigen. Das chemische Laboratorium steht unter Leitung von Herrn Dr. phil. Troplowitz. Die Zuhörer und Laboranten haben freien Zutritt zur Poliklinik und Bibliothek von Dr. Unna. Dank diesen Einrichtungen wird das Unna'sche Institut in noch höherem Maasse als bisher schon eine Centralstätte der wissenschaftlichen dermatologischen Forschung bilden.

— Auch in Düsseldorf ist eine Vereinigung zur Abhaltung ärztlicher Fortbildungscurse gebildet. Die ersten beiden Curse werden Mitte Februar beginnen und von Herrn Dr. Keimer: Laryngologische Diagnostik und Therapie, und Dr. A. Hoffmann: Fortschritte in der Diagnostik und Therapie der Kreislaufstörungen gelesen werden. Nähere Auskunft ertheilt der Vorsitzende, San.-Rath W. Keimer in Düsseldorf.

— Die Wiener medicinische Wochenschrift hat mit Beginn dieses Jahres ihr 50jähriges Bestehen feiern können. Wir sprechen hierdurch dem geschätzten Blatte unsere collegialen Glückwünsche aus.

X. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Charakter als Geheimer Medicinal-Rath: dem o. Prof. in d. med. Fak. d. Univ. Breslau Dr. Wilh. Uhthoff. Charakter als Geheimer Sanitäts-Rath: den Kreisphysikern, Sanitätsräthen Dr. Hermann Hirschberg in Posen, Dr. Franz Wilke in Gnesen, Dr. Wilhelm Strecker in Duderstadt, Dr. Friedrich Vogel in Stade und dem Arzt, Sanitätsrath Dr. Richard Koerbitz in Berlin.

Charakter als Sanitäts-Rath: den Kreisphysikern Dr. Hugo von Kobylecki in Gumbinnen, Dr. Paul La Roche in Beuthen O.-Schl., Dr. Victor Leder in Lauban, Director der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt Dr. Max Langerhans in Celle, Dr. Eduard Halle in Burgdorf, Dr Friedrich Wilhelm Hesse in Lüneburg, Dr. Franz Gaehde in Lüssum, Dr. Bernhard Bockeloh in Lüdinghausen, dem Kreiswundarzt Dr. Hermann Helm in Tangermünde und dem Arzt Dr. Alfred Dengel in Berlin.

Versetzungen: der o. Prof., Geheime Medicinalrath Dr. Arthur von Hippel zu Halle a. S. ist in gleicher Eigenschaft in die medicinische Fakultät der Universität zu Göttingen und der o. Prof., Geh. Medicinalrath Dr. Hermann Schmidt-Rimpler zu Göttingen in gleicher Eigenschaft in die medicinische Fakultät der Universität zu Halle a. S. versetzt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Eichner in Kontopp, Dr. Otto Schulz in Saabor, Dr. Wahl in Bonn.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Neu von Merzig nach Galkhausen, Dr. Rademacher von Merzig nach Klosterhoven, Dr. Stallmann und Dr. Plempel von Dürren nach Merzig, Dr. Wölflinger von Herchen, Dr. Oechsler von Rippoldsau nach Bonn, Dobernecker von Bunzlau nach Gross-Eulau, Dr. Obermeier von Nieder-Mittlau nach Probsthain, Dr. Sorecht von Saabor nach Berlin, Dr. Schubert von Probsthain nach Friedenau bei Berlin,

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.



Vorträge über Syphilis und Gonorrhoe,

gehalten auf Veranlassung des Königl. Unterrichtsministeriums

in der Charité zu Berlin.

Syphilis und Geisteskrankheiten.

Von

Geh.-Rath **Jolly**.

Meine Herrn! Wenn wir versuchen, uns ein Bild von der Rolle zu verschaffen, welche die Syphilis in der Aetiologie und in dem Symptomenbilde der Geistesstörungen spielt, so ist es zweckmässig, zunächst die Fälle auseinander zu halten, in welchen es sich um angeborene und diejenigen, in welchen es sich um erworbene Syphilis handelt, wenn wir auch weiterhin sehen werden, dass sehr viele bemerkenswerthe Uebereinstimmungen zwischen diesen beiden Reihen von Fällen vorhanden sind und dass es nicht immer gelingt, lediglich aus dem Krankheitsbild die Frage zu entscheiden, ob ererbte oder frühzeitig erworbene Lues einer etwa in jugendlichen Jahren aufgetretenen Störung der geistigen Functionen zu Grunde liege.

Beschäftigen wir uns zunächst mit dem Einfluss der erworbenen Syphilis auf das centrale Nervensystem, so ist allbekannt, dass es in erster Linie häufig Zustände allgemeiner Nervosität leichteren und schwereren Grades sind, welche der Syphilis ihren Ursprung verdanken können, und welche geeignet sind, weiterhin zu mehr oder weniger schweren Formen geistiger Störung zu führen. In welcher Weise die Syphilis diese Zustände allgemeiner Nervosität verursachen kann, darüber lässt sich im Allgemeinen Folgendes sagen. In erster Linie kommen wohl die häufig durch die syphilitische Infection herbeigeführten Zustände von Anämie als nächste Ursache für Veränderungen der nervösen Reaction in Betracht. Wir wissen aus zahlreichen Untersuchungen, dass sowohl eine Verminderung der Zahl der rothen Blutkörperchen wie eine Abnahme des Hämoglobingehalts nicht selten die Eruptionsperiode der Syphilis begleitet und ebenso in späteren Phasen derselben widerkehren kann. Es mag dabei gleich auf den Umstand hingewiesen werden, dass diese Anämie unter dem Einfluss mässiger merkurieller Behandlung zurückzugehen pflegt, dass sie aber andererseits auch durch lange fortgesetzte intensive Quecksilber- und Jodbehandlung eine wesentliche Verschlimmerung erfahren kann, so dass wir in manchen Fällen Veranlassung haben, neurasthenische Erscheinungen bei Syphilitischen nicht auf die primäre, durch die Krankheit bedingte, sondern auf secundäre, von der Behandlung abhängige Anämie zurückzuführen. Im Ganzen jedoch überwiegt weitaus die erstere Form. Zu den Wirkungen der Anämie tritt nun aber zweifellos in vielen Fällen noch ein weiteres Moment hinzu, in welchem wir einen mehr unmittelbaren Einfluss des syphilitischen Virus auf das Nervensystem zu erkennen haben. Wir finden unter den Symptomen der syphilitischen Neurasthenie besonders häufig Kopfschmerzen, zeitweilige Benommenheit, die sich bis zu völliger Obnubilation steigern kann, gelegentlich stärkere Schwindelempfindungen, welche namentlich beim Bücken oder nach Anstrengungen hervortreten, auch gelegentliche Schwierigkeiten der Sprache, theils mehr amnestischen, theils mehr motorischen Charakters, oft auch ein plötzliches Versagen des Gedächtnisses; ferner vom Rücken ausstrahlende Sensationen, Reifgefühl, Stiche und Reissen in den Extremitäten, Gefühl von Einschlafen der Glieder, vorübergehendes stärkeres Schwächegefühl bald in einer ganzen Extremität, bald nur in einzelnen Muskelgruppen. Wenn auch alle diese Symptome im Einzelnen in Fällen reiner, nicht specifischer Neurasthenie vorkommen können, so liegt doch in ihrem gemeinsamen Auftreten in floriden Perioden der Syphilis etwas Charakteristisches und man ist dann wohl zu der Auffassung berechtigt, dass ihr Ursprung theils in den leisesten Anfängen jener irritativen Processe zu suchen sei, wie sie weiterhin in den Meningen und in der Nervensubstanz selbst durch die Syphilis hervorgerufen werden, theils in den frühesten Anfangsstadien jener durch Heubner bekannten Gefässveränderungen, deren Wirkungen ja zunächst nur in Schwankungen der Circulation zu Tage treten können. Ueber die syphilitische Natur der angeführten Erscheinungen erhält man in der Regel dadurch Gewissheit, dass sie auf antisyphilitische Behandlung prompt verschwinden, in anderen Fällen dadurch, dass sie im Laufe der Zeit, bald allmählich, bald in Schüben zu schweren Symptomen überführen, welche unzweifelhaft als Folgen organischer syphilitischer Nervenkrankheit zu erkennen sind.

Endlich muss unter den möglichen Ursachen der Neurasthenie bei Syphilitischen ein drittes Moment erwähnt werden, welches allerdings ein mehr accidentelles ist, aber deshalb doch nicht unterschätzt werden darf: das ist der psychische Einfluss, den die Syphilis auf viele der von ihr Befallenen übt, die Depression über die erworbene Infection und deren mögliche Folgen.

Wie Sie wissen, können alle diese Momente in den verschiedenen Perioden der Syphilis wirksam werden, und wir können deshalb sowohl in den frühesten wie in den spätesten Stadien derselben allgemein nervöse Zustände sich entwickeln sehen. Bezüglich der Symptomatologie der letzteren mag hier noch betont werden, dass neben den rein neurasthenischen Erscheinungen auffallend häufig, wie dies schon in den klassischen Darstellungen der Nervensyphilis von Wunderlich und von Heubner hervorgehoben worden ist, hysterische Symptome in das Krankheitsbild sich einmischen, theils in Form hysterischer Anfälle, theils in Form der charakteristischen labilen Stimmung und Bestimmbarkeit und der rasch überspringenden und wechselnden Localsymptome der Hysterie. Es zeigt sich schon hierin die Eigenthümlichkeit des syphilitischen Virus, dass es auf alle Theile des Nervensystems einzuwirken vermag und deshalb die mannigfachsten Combinationen von Krankheitserscheinungen zu Wege bringt, ein Verhalten, das ja auch weiterhin bei den organischen Affectionen der cerebrospinalen Lues in so evidenter Weise zu Tage tritt. Die springenden Symptome der Hysterie sind oft genug lediglich die Vorläufererscheinungen materieller syphilitischer Veränderungen im Gehirn und Rückenmark. Sie können hierbei ebenso leicht zu Täuschungen über die Schwere des Krankheitszustandes Veranlassung geben wie bei einer anderen Krankheit, die gleichfalls über das ganze centrale Nervensystem sich auszubreiten pflegt, der multiplen Sklerose.

Nicht immer jedoch hat die Hysterie, wenn sie bei Syphi-

Digitized by Google

litischen auftritt, diese ominöse Bedeutung. Oft genug kommt es auch vor, dass es sich dabei um Individuen handelt, welche bereits vor der Infection die Zeichen abnormer nervöser Disposition dargeboten hatten und bei welchen bereits die eine oder andere hysterische Erscheinung bei besonderen Anlässen hervorgetreten war. Bei solchen können die durch die Syphilis bedingten Blutveränderungen, gewöhnlich dann in Zusammenhang mit dem psychischen Einfluss, welchen wir vorher betont haben, zu einem acuten, mächtigen Ausbruch der Hysterie führen. Die Syphilis wirkt hier im Sinne eines Agent provocateur, wie es Charcot bezeichnet hat, in ähnlicher Weise, wie wir das ja von einer ganzen Reihe von anderen (toxischen, traumatischen, psychischen) Einflüssen kennen. Die Entscheidung, welche dieser Ursachen im einzelnen Falle vorwiegend wirksam sei, liegt in dem therapeutischen Experiment. Sind Fälle der letzteren Art vorhanden, dann können wir erwarten, mit der bekannten antinervösen Therapie Erfolge zu erzielen. Aber in vielen Fällen von Hystérie bei Syphilis und von Neurasthenie bei Syphilis lässt gerade diese Behandlungsmethode vollkommen im Stich, und wir können erst dann, und dann auch oft sehr rasch, Besserung erzielen, wenn wir die anti-syphilitische Therapie einleiten.

Eine weitere Neurose, und zwar von schwererer Form, die wir im Laufe der Syphilis zuweilen ganz isolirt beobachten können, ist die Epilepsie. Dabei schliesse ich mit Naunyn alle diejenigen Fälle aus, in welchen epileptische Anfälle lediglich als Theilerscheinung schwerer syphilitischer Gehirnerkrankung, dann meist mit Lähmungserscheinungen verbunden und besonders häufig in hemiepileptischer Form auftreten. Es ist noch nicht mit Sicherheit zu entscheiden, ob es sich bei jenen reinen epileptischen Anfällen um eine toxische Wirkung der Syphilis handelt oder ob nicht vielleicht umschriebene gummöse Bildungen an indifferenten Stellen des Gehirns ihnen zu Grunde liegen, welche dann ähnlich wie die aus anderen Ursachen entstandenen Narben und Sklerosen, die man so häufig in Epileptikergehirnen findet, als anfallerregendes Moment wirken. Ich kann mich für diese — freilich im Ganzen recht seltenen Fälle — der Angabe von Naunyn anschliessen, dass sie in der Regel einem anti-syphilitischen Verfahren weichen, sodass wir günstige Erfolge durch diese Therapie erzielen können.

Ich übergehe andere seltenere Formen der Neurosen, die ebenfalls im Gefolge der Syphilis auftreten können, und wende mich sogleich der eigentlichen Aufgabe meines Vortrags zu, der Besprechung der durch Syphilis bedingten Geistesstörungen. Da ist nun bekannt, seitdem zuerst von psychiatrischer Seite diese Frage eingehender studirt worden ist, — ich erinnere an die Arbeiten von Wille, von Erlenmeyer und vielen anderen; neuerdings ist sie insbesondere von Kowalewsky eingehender gewürdigt worden — da ist bekannt, und ich kann das aus meiner eigenen Erfahrung durchaus bestätigen, dass es keine Form geistiger Störung giebt, die nicht gelegentlich bei Syphilitischen und in Folge der Syphilis zur Entstehung kommen könnte. Aber es ist doch bemerkentswerth, dass die Häufigkeit, mit der die einzelnen Formen auftreten, eine ausserordentlich verschiedene ist. Zu den häufigeren Formen gehört die meistens aus der Neurasthenie unmittelbar sich entwickelnde melancholische Depression von vorwiegend hypochondrischer Färbung. Bei dieser spielt bekanntlich und unbestreitbar die Angst vor der Syphilis, die sogenannte Syphilidophobie, eine gewisse Rolle, wenn auch keineswegs die dominirende Rolle, die man ihr gewöhnlich zuschreibt. Häufig fehlen jedoch auch diese Befürchtungen ganz oder sie werden nur sehr nebenbei geäussert, während ganz andere hypochondrische Befürchtungen in den Vordergrund treten: Schlaganfall, Gehirnerweichung, Herz-, Lungen-, Darmkrankheit, Carcinom, Tuberculose u. s. w. Es bestehen vor Allem schwere Zustände von Angst, wobei unter Umständen auch Verfolgungs- und Versündigungsideen neben den hypochondrischen Vorstellungen auftauchen. Insbesondere sehen wir dabei häufig, ganz ähnlich, wie wir dies auch bei der Neurasthenie hervorgehoben haben, dass diese Symptome in einem gewissen Connex mit organischen syphilitischen Symptomen auftreten, dass es insbesondere der Kopfschmerz ist, der in diesem Stadium sehr häufig eine Rolle in den Vorstellungen der Kranken spielt, dass es ferner die Sensationen in den verschiedensten Theilen des Körpers sind, abhängig wohl von syphilitischen, meningitischen Affectionen, dass es weiterhin die Circulationsstörungen in der Schädelhöhle sind, die sich in Form von Ohnmachten, Schwindelanfällen, apoplektiformen Zufällen, und sehr häufig können wir in diesen Fällen noch bemerkbar machen, eine Reihe von anderen vereinzelten nervös-syphilitischen Symptomen beobachten: passagere Lähmungen der Extremitäten, der Augenmuskeln, des Facialis, die in bunter Reihenfolge in ganz kurzer Zeit nach einander folgen.

Neben diesem häufigen Vorkommen der Melancholie, die sowohl in agitirter als in mehr stuporöser Form auftreten kann, sind nun ganz vereinzelte Fälle von echter Manie in Folge der Syphilis zu finden. Dies seltene Vorkommen in Verbindung mit speciellen Beobachtungen, die ich in einzelnen Fällen gemacht habe, scheint mir dafür zu sprechen, dass es sich hierbei in der Regel um complicirtere Bedingungen, namentlich um die Concurrenz anderer Krankheitsursachen handeln dürfte, neben welchen die Syphilis nur eine untergeordnete Rolle als erregendes Moment spielt.

Ebenso selten wird eine reine Paranoia als syphilitische Geisteskrankheit gefunden. Man beobachtet wohl öfter bei den gleich zu besprechenden dementen Formen der Syphilis, dass namentlich in den späteren Stadien eine Neigung zu gewissen Wahnbildungen auftritt. Aber sie sind nicht feststehende, nicht systematisirte; es ist mehr der Zustand, welchen Kräpelin als Dementia paranoides bezeichnet hat, den wir hier antreffen, als der der eigentlichen richtigen Paranoia. Vereinzelt kommt aber auch sie vor, wie ein vor Kurzem von Klein publicirter interessanter Fall lehrt.

Wesentlich häufiger dagegen und geradezu characteristisch für die Syphilis ist die sogenannte Amentia, das sind die Zustände des acuten Deliriums, der acuten Verwirrtheit mit mehr oder weniger massenhaften Hallucinationen. Dies ist ein Krankheitsbild, welches wir gerade bei der schweren Gehirnsyphilis ausserordentlich häufig finden, oftmals so, dass die vorher erwähnten Krankheitszustände (Neurasthenie, Hysterie, Melancholie) erst eine Zeit lang vorangegangen sind, dass auch oft genug die passageren Lähmungserscheinungen, ferner Anfälle von Schwindel, Ohnmacht, vorübergehende Sprachstörung u. s. w., mehr oder weniger deutlich gewesen sind. Dann bricht mit einem Male in ganz acuter Form diese Psychose aus und kann in schwerer, unter Umständen das Leben bedrohender Weise verlaufen. Es ist gerade bei dieser Form syphilitischer Geistesstörung von entscheidender Wichtigkeit, dass durch die Feststellung characteristischer Vorläufer- und Begleiterscheinungen rechtzeitig die Natur des Leidens erkannt und danach gehandelt wird. Nirgends mehr als in solchen Fällen müssen wir uns Wunderlich anschliessen, wenn er sagt: „Ist bei einer Hirnerkrankung, welche von Syphilis abhängt, die constitutionelle Ursache übersehen, so sind alle Curversuche vergeblich. Sich selbst überlassen, wie bei jeder nicht zutreffenden Therapie, bleibt der Kranke von den peinlichsten Leiden gequält oder geht sichtlich Tag für Tag dem scheinbar unabwendbaren geistigen und körperlichen Zerfall entgegen. Von dem Augenblick an, wo ein Arzt den Kranken in die Hände bekommt, der die Art der Krankheit ahnt und danach handelt, kann, wenn auch nicht immer, doch sehr oft,


Digitized by Google

das Fortschreiten des Leidens gehemmt und in überraschend kurzer Zeit eine selbst jedem Laien einleuchtende Besserung erzielt werden." Es giebt aber auch Fälle dieser Art, in welchen uns die Diagnostik ganz im Stiche lässt, indem alle Erscheinungen von Erkrankungen einzelner Hirnnerven und von Störungen in den Extremitäten sowie von Ohnmacht, Schwindel, Benommenheit u. s. w. fehlen und lediglich die Zeichen allgemeiner Neurasthenie dem acuten Delirium vorausgegangen sind, als dessen Grundlage dann doch bei der Section eine syphilitische Veränderung gefunden wird. Ein sehr bemerkenswerther Fall dieser Art ist vor einigen Jahren in meiner Klinik zur Beobachtung gekommen, betreffend einen Mann, der zur gerichtlichen Exploration eingeliefert worden war. Bei demselben war zunächst lediglich ein querulatorischer Zustand mit den Zeichen allgemeiner Neurasthenie, gesteigerter Erregbarkeit und Erschöpfbarkeit in die Erscheinung getreten. Nachdem dies einige Wochen gedauert hatte, entwickelte sich in sehr acuter Weise ein Verwirrtheitszustand mit Hallucinationen, ein ausgesprochenes acutes Delirium, das unter Erschöpfungserscheinungen zum Tode führte, ohne dass die geringsten motorischen und reflectorischen Störungen im Laufe der Krankheit beobachtet worden wären. Der Mann war syphilitisch gewesen, es hatte sich aber keine Manifestation der Syphilis bei ihm gezeigt. Bei der Section aber fand sich ein kleines Gumma in einer Hemisphäre des kleinen Gehirns, eine Affection also, die, ohne directe Ausfallserscheinungen und Reizerscheinungen hervorzurufen, doch zweifellos irritativ auf das grosse Gehirn gewirkt und so diesen schweren Krankheitszustand hervorgerufen hatte.

Von der Amentia kommen wir schliesslich zu der Dementia, und das ist eine ebenfalls sehr häufige Art der psychischen Erkrankung im Laufe der Syphilis, und häufig treten hiebei characteristische Züge zu Tage, welche die Krankheit sofort in ihrer Eigenart erkennen lassen, Zeichen, die auch schon von Wunderlich, Heubner und vielen Anderen geschildert worden sind. Es tritt gewöhnlich gleichzeitig mit einzelnen cerebralen Störungen eine eigenthümliche Fatuität auf, Gleichgiltigkeit, Interesselosigkeit, Vernachlässigung der gewöhnlichsten Pflichten. Dabei zeigen sich auffallende Schwankungen der Intensität dieser Symptome. An einzelnen Tagen erscheint der Kranke wieder vollständig normal, erinnert sich seiner Interessen und Aufgaben; dann treten von Neuem ähnliche Zustände ein, die oft bis zu tiefem Stupor führen können. Eine zweite Form, in welcher — allerdings seltener — die Demenz bei Gehirnsyphilis auftritt, für welche ich einige beweisende Fälle zur Verfügung habe, ist diejenige Art der Verwirrtheit, welche wir durch Korsakow als eine häufige Form des Alkoholismus, namentlich der mit Neuritis complicirten Fälle kennen gelernt haben, ein vollständiger Defect der Merkfähigkeit, der Fähigkeit, frische Eindrücke dem Gedächtniss einzuverleiben und sie mit früheren zu associiren. Während der alte Gedächtnissstoff erhalten bleibt, kann kein neuer hinzu erworben werden. Das sind die wesentlichen Formen, in denen in primärer Weise die Demenz bei Syphilis auftritt. Ausserdem aber kann sie selbstverständlich als secundäre Form den erst aufgeführten Formen acuter Geistesstörungen nachfolgen. Sie kann sich aus den melancholischen Zuständen heraus und insbesondere häufig aus den Zuständen der anfänglichen Amentia heraus entwickeln.

Verfolgen wir nun diese Zustände der primären oder der secundären Demenz der Syphilitischen in ihrem weiteren Verlauf, so zeigen sie auffallende Verschiedenheiten. Ein Theil der Fälle verläuft gleichmässig progredient, es kommt zu vollständiger tiefer Verblödung, aus der ein Zurück nicht mehr möglich ist. Viele andere Fälle aber zeigen ein sehr viel stationäreres Verhalten. Es kommt nicht zu so tiefer Verblödung, ja es kann zu ganz erheblichen Rückbildungen dieses Demenz-Zustandes kommen. Das sind Zustände, in welchen ein erheblicher Defect wohl zurückbleibt, aber doch lange nicht der hohe Grad des Blödsinns, wie er anfangs vorhanden gewesen war, und es giebt endlich auch Fälle, in denen, nachdem eine Zeit lang bereits ausgesprochener Blödsinn bestanden hatte, durch Einleitung einer geeigneten Therapie eine nahezu vollständige Heilung erzielt wird. Ich stimme mit Wunderlich darin überein, dass eine absolute Beseitigung aller Defecte wohl zu den Ausnahmen gehört, dass eine gewisse Minderwerthigkeit in diesen Fällen häufig sich dauernd bemerkbar macht. Aber immerhin können wir doch diese Fälle als solche von relativer Heilung der durch die Syphilis bedingten Demenz ansehen.

Ich habe als Begleiterscheinungen dieser letztgenannten Form der syphilitischen Demenz noch auf einige bemerkenswerthe nervöse Symptome hinzuweisen. Zunächst finden wir in diesen Fällen sehr oft Störungen der Sprache, zum Theil von rein aphatischem Character, offenbar bedingt durch locale syphilitische Processe im Sprachcentrum. Häufiger als die reinen Formen treten uns die gemischten Formen der Aphasie entgegen. Es sind halb motorische, halb sensorische Ausfälle, mit denen wir es zu thun haben, auch sie oft von sehr schwankendem Verhalten, an einzelnen Tagen ausgeprägt, an anderen kaum hervortretend. Neben diesen Sprachstörungen aphatischer Art kommen dann namentlich Articulationsstörungen zur Beobachtung; am gewöhnlichsten in derjenigen Form, die auch schon von Wunderlich hervorgehoben wurde, indem eine auffallend verlangsamte Sprache beobachtet wird, ein Zustand, der von ihm zuerst als Bradyphasie bezeichnet wurde. Aber neben diesen Sprachstörungen kommt doch auch das eigentliche Silbenstolpern gelegentlich vor, ebenso wie eine stark tremulirende Sprache, also Sprachstörungen, die uns durchaus bereits an dasjenige Bild erinnern, das ich weiterhin zu besprechen habe: das der Dementia paralytica. Berücksichtigen wir ferner, dass in diesen Fällen auch häufig Störungen in den Extremitäten auftreten, dass ausser den Zuständen von mehr oder weniger andauernder Hemiparese, oft mit Anfällen von Hemiepilepsie, ein Ungeschick im Gebrauch der oberen Extremitäten sehr häufig beobachtet wird, oftmals ein Zittern derselben, ferner dass die Complicationen mit spinalen Erkrankungen sowohl spastischer wie tabischer Natur nicht zu den Seltenheiten gehören und sodann auch die oculopupillären Symptome in diesen Fällen eine sehr häufige und erhebliche Rolle spielen, so werden Sie leicht begreifen, dass wir hier zu Krankheitsbildern kommen, welche sich in der That sehr wenig noch von dem Bilde der allgemeinen Paralyse der Irren unterscheiden. Es ist das längst bekannt. Man hat nun stets versucht, soviel wie möglich diese Fälle symptomatisch auseinander zu halten, und es unterliegt keinem Zweifel, dass sie anatomisch vielfach trennbar sind, indem wir es eben im Gegensatz zur eigentlichen Dementia paralytica bei diesen Fällen von syphilitischer Demenz mit den Residuen der Syphilis im Gehirn zu thun haben, Gummata oder wenigstens gummöse Meningitis und eine sehr ungleichmässige Verbreitung des Processes über das Gehirn finden. Aber neben diesen specifischen Processen treten uns oft genug auch einfache Degenerationen, Erweichungen des Gehirns in mehr oder weniger grosser Ausdehnung, Atrophie des Gehirns, interstitielle Processe sowohl wie auch parenchymatöse Veränderungen, also Schwund der wesentlichen Nervenelemente entgegen, deren Ursache allerdings auch wieder oft genug in specifischen Veränderungen, nämlich in syphilitischer Arterienerkrankung gegeben ist.

Das Vorkommen dieser Form, die der Paralyse so ähnlich sieht und doch ihrer Entstehungsweise nach, vielfach auch den Symptomen nach, von ihr unterscheidbar ist, hat zuerst Fournier



veranlasst, eine sogenannte syphilitische Pseudo-Paralyse aufzustellen. Das ist also nach Fournier eine Form, die sich durch die angegebenen Kriterien von der eigentlichen Paralyse unterscheidet. Gegen diesen Namen der Pseudo-Paralyse ist Verschiedenes eingewendet worden. Insbesondere hat man betont, dass die einmal eingetretene Degeneration ja auch hier nicht mehr rückbildungsfähig sei und dass die von ihr abhängigen paralytischen und Intelligenzstörungen schliesslich die gleichen würden wie bei der gewöhnlichen Paralyse.

Fürstner hat daher vorgeschlagen, an Stelle jener Bezeichnung lieber zu sagen: atypische Paralyse. Es würde auch dagegen nichts einzuwenden sein, wenn wir einfach sagen würden: Fälle von Hirn-Lues mit Ausgang in Demenz. Das würde ja wohl am klarsten den Sachverhalt bezeichnen. Allein ich glaube nicht, dass wir auf den Namen einer syphilitischen Pseudo-Paralyse im Sinne von Fournier ganz verzichten können aus Gründen, auf welche ich nachher noch zu sprechen komme.

Bevor ich diese Frage, die wichtigste wohl, die in unserem heutigen Thema gelegen ist, erörtere, möchte ich ganz kurz auf die Erscheinungen der hereditären Lues eingehen und feststellen, welche Krankheitsbilder im psychischen Leben auf diesem Wege verursacht werden. Es ist wiederholt darauf hingewiesen worden, dass in der Aetiologie des eigentlichen Idiotismus die hereditäre Syphilis eine verhältnissmässig geringe Rolle spielt; es ist aber wohl nicht zweifelhaft, dass Kowalewsky Recht hat, wenn er dieses scheinbar seltene Vorkommen darauf zurückführt, dass eben angeborene Gehirnstörungen durch Lues meistens so schwerer Natur sind, dass sie sehr bald zum Tode führen, sodass die weitere Entwickelung der Individuen zu Idioten nicht verfolgt werden kann. Dagegen kommen die aus der hereditären Syphilis hervorgehenden weiteren Gehirnstörungen gewöhnlich erst in einer etwas späteren Periode der Kindheit erst nach Verlauf einiger Lebensjahre, sehr häufig in der Epoche der zweiten Dentition und noch später zur Entwicklung, und Fälle dieser Art, in welchen Anfangs normale geistige Fähigkeiten bestanden, die erst später gehemmt oder vernichtet werden, werden ja selbstverständlich nicht mehr zu dem Idiotismus im engeren Sinne gezählt.

Wenn wir uns nun die Krankheitsbilder ansehen, die in diesen Jahren der Kindheit im Gefolge angeborener Syphilis zur Entwicklung kommen können, so sind in ganz ähnlicher Weise wie bei der erworbenen Syphilis zunächst unbestimmte allgemeine Nervosität, schwerere Neurasthenie und auch wieder ganz auffallend oft hysterische Erscheinungen zu beobachten. Hysterische Kinder, die durch Syphilis erkrankt sind, sind unter Umständen gar nicht von einfach hysterischen Kindern zu unterscheiden. Aber sehr oft zeigen sich doch einzelne bedenkliche Erscheinungen bereits neben den Zeichen der Hysterie. Ich kann an einen Fall erinnern, den wir in der Klinik beobachtet haben, wo neben ausgesprochenen hysterischen Anfällen und charakteristischen hysterischen Delirien, die ein Knabe im Alter von etwa acht oder neun Jahren bot, das Symptom der Pupillenstarre beobachtet wurde. Die Hysterie schwand, er blieb mehrere Jahre gesund, um dann etwa im Alter von zwölf Jahren von ausgesprochenen epileptischen Anfällen ergriffen zu werden, zu welchen sich Opticusatrophie gesellte und weiterhin eine ziemlich weitgehende Verblödung trat. Anderemale kommt es nicht zu so ausgesprochener Verblödung, sondern nur zu Zuständen mehr oder weniger starker Minderwerthigkeit und Insufficienz, woraus dann in späteren Phasen des Lebens Geistesstörung in verschiedener Form hervorgehen kann.

In anderen Fällen beginnen die Erscheinungen mehr in der Weise, wie wir bei Erwachsenen die allgemeine Paralyse ausbrechen sehen: Abnahme der Leistungsfähigkeit, Ungeschick in den Bewegungen, dazu vereinzelt Schwindelanfälle, Störungen der Sprache und ein mehr oder weniger rasches Schwinden der Intelligenz. Auch diese Fälle können nach stürmischen Anfangsstadien dann noch lange Zeit stationär bleiben, aber schliesslich namentlich im Anschluss an Anfälle, auch zu einem verhältnissmässig raschen Ende führen. Die Fälle, die ich hier im Auge habe, sind diejenigen, von denen Beispiele in neuerer Zeit in grosser Zahl beschrieben worden, von denen ich auch eine ganze Reihe selbst gesehen habe, in welchen sehr wohl die Diagnose gestellt werden kann: Dementia paralytica der Kindheit, infantile oder juvenile Dementia paralytica, Fälle, in welchen fast ausnahmslos hereditäre Lues nachgewiesen werden kann, zu welcher allerdings verschiedene andere Ursachen, namentlich nicht selten Trauma, noch als Hilfsursachen hinzutreten.

Nun, meine Herrn, auch diese Dementia paralytica des kindlichen und jugendlichen Alters ist, wie Sie sehen, überwiegend wenigstens, eine syphilitische Pseudoparalyse und deckt sich durchaus mit dem Zustand, den wir bei Erwachsenen kennen gelernt und zunächst einmal mit diesem Namen bezeichnet haben.

Es führt mich das endlich auf das bereits angedeutete wichtige Thema: zu erörtern, in welchen Beziehungen denn nun die eigentliche Dementia paralytica zur Syphilis steht. Seitdem im Jahre 1863 von Steenberg und Kjelberg die Behauptung aufgestellt worden ist, es gebe überhaupt keine Dementia paralytica ohne vorangegangene Syphilis, ist über diesen Gegenstand eine ungemein lebhafte Discussion entbrannt, die auch heute noch nicht zum vollständigen Abschluss gekommen ist, wenn schon wir doch zu gewissen leitenden Gesichtspunkten gelangt sind. Neben unbedingten Anhängern der Kjelberg'schen Lehre standen namentlich in der ersten Zeit gegenüber ihm solche, welche diese Ansicht durchaus verwarfen, welche wohl eine Demenz durch Gehirnlues anerkannten, aber die eigentliche Dementia paralytica als vollkommen unabhängig von der Syphilis ansahen. Die Stimmen dieser Art sind mehr und mehr selten geworden, und mehr und mehr, kann man sagen, bricht sich eine Anschauung Bahn, die in Deutschland zuerst von Mendel formulirt worden ist, die Ansicht nämlich, dass die Syphilis eine der durchaus wesentlichen und wichtigen Ursachen der Dementia paralytica sei, aber nicht die einzige Ursache und nicht die Ursache in dem Sinne, dass eine specifische Form der Gehirnerkrankung daraus hervorgehe. Mendel hat dies so formulirt, dass, ebenso wie die chronische interstitielle Encephalitis durch verschiedene andere Ursachen hervorgerufen werden könne, sie auch, und ganz besonders häufig, durch Syphilis hervorgerufen werde, aber nicht als ein specifischer Process, sondern als ein Process degenerativer Art, der nicht mehr direkt in den Rahmen der syphilitischen Erscheinungen fällt. Aehnlich wie die Syphilis kann der Alkohol das Nervensystem beeinflussen. Aehnliche Wirkungen können traumatische Einflüsse haben. Ebenso kann Ueberreizung des Gehirns durch Ueberarbeitung zum gleichen Ziele führen, und ganz besonders häufig — das ist überall zu sehen — tritt die Dementia paralytica dann in die Erscheinung, wenn mehrere dieser Ursachen eingewirkt haben, wenn insbesondere neben der Syphilis noch eines oder mehre von den anderen genannten schädigenden Momenten vorhanden waren.

Sehen wir zunächst den statistischen Zusammenhang der beiden Krankheitszustände an, der Syphilis und der Dementia paralytica, so ist gewiss von vornherein zuzugeben, dass die Statistik hier, wie überhaupt in solchen Fällen, nur mit grosser Vorsicht angewendet werden darf. Aber es kann ihr doch der Werth nicht abgesprochen werden, wenn wir sehen, dass überall, wo diese Frage ernsthaft geprüft worden ist, die in der ersten Zeit angeführten kleinen Procentzahlen geschwunden und an ihre Stelle höhere Procentzahlen getreten sind. Wie gross



das Procentverhältniss thatsächlich ist, dass lässt sich freilich nur ganz annähernd taxiren. Eine Sammelstatistik, die Rieger aufgestellt hat, ergiebt aus einer sehr grossen Anzahl von Fällen 40 pCt. Fälle von Dementia paralytica, denen sicher Syphilis vorausgegangen war. Um diese Zahl von vierzig Procent herum schwanken sehr viele Statistiken der neueren Zeit, und man darf wohl sagen, dass, wenn man die Unsicherheit der Erhebungen berücksichtigt, dies als eine untere Grenze für die Häufigkeit des Vorausgehens von Syphilis bei Dementia paralytica gelten kann. Wir haben hier in der Charité bei dem grossen Material von Paralytikern, das Jahr für Jahr zur Verfügung steht, wiederholt Erhebungen anstellen lassen. Es ist zunächst eine Statistik aufgestellt, die von Dr. Gudden veröffentlicht wurde und sich auf die von 1888—1893 hier behandelten männlichen Paralytiker bezog (1310 Fälle). Das hier gefundene Procentverhältniss war das, dass in 35,7 pCt. der Fälle sicher, in 9,6 pCt. der Fälle wahrscheinlich Lues nachgewiesen werden konnte, also 45,3 pCt. als Gesammtzahl. Eine in jüngster Zeit aufgestellte, noch nicht veröffentlichte Statistik von Herrn Dr. Zenker ergiebt für die Jahre 1894—99 bei 993 paralytischen Männern sicher nachgewiesene Syphilis bei 35 pCt., wahrscheinlich nachgewiesene bei 17 pCt., insgesammt also 52 pCt., also im Laufe der letzten Jahre ein annähernd gleiches Procentverhältniss bei einem Material, von dem ich bemerken muss, dass es gerade den anamnestischen Erhebungen grosse Schwierigkeiten bereitet, indem wir viele dieser Kranken ja nur ganz kurze Zeit beobachten können und sehr häufig nur wenig Gelegenheit haben, uns bei den Angehörigen näher zu erkundigen. Es erschwert dies besonders auch bei den weiblichen Kranken die Auffindung zuverlässiger Zahlen, weil bei diesen ohnehin die Feststellung der Infection unsicherer und oft nur indirect durch verschiedene Verdachtsmomente zu begründen ist. Die ermittelten Procentverhältnisse sind daher hier schwankender. So fand Wollenberg unter 173 paralytischen Frauen meiner Klinik 50 pCt. sichere plus wahrscheinliche Syphilis, A. Westphal für die nächstfolgenden 2 Jahre unter 148 Fällen nicht ganz 40 pCt. Immerhin bleibt auch die zweite Zahl nicht weit hinter dem für die Männer ermittelten Procentverhältniss zurück. Auch muss immer wieder darauf hingewiesen werden, dass die Paralyse bei Frauen der arbeitenden Klasse, bei denen die Syphilis keine seltene Krankheit ist, relativ häufig beobachtet wird (in der Charité trifft auf 3,5 paralytische Männer eine paralytische Frau), während ihr Vorkommen bei den Frauen der vermögenden Klassen ebenso wie das der Syphilis zu den Ausnahmen gehört. Ich habe nun auch aus meiner Privatpraxis das letzte Hundert von Fällen von Dementia paralytica, welches mir in den letzten Jahren vorgekommen ist, zusammengestellt und dabei ermittelt, dass in 57 pCt. der Fälle sichere Syphilis vorangegangen war, in 12 pCt. wahrscheinliche, sodass ich also auf insgesammt 69 pCt. vorangegangene Syphilis komme. Auch da ist zu bemerken, dass ja in der Sprechstunde häufig die sichere Erhebung der Anamnese nicht möglich ist. Ich habe indess alle unsicheren Fälle von vornherein ausgeschieden und nur hundert solche Fälle genommen, in welchen ich wenigstens bestimmte Angaben über vorangegangene oder nicht vorangegangene Syphilis erhalten hatte[1]). Mendel ist bei ähnlichen Erhebungen aus seiner Praxis zu einer Gesammtzahl von 75 bis 80 pCt. gekommen, also noch etwas höher als meine Zahlen. Demgegenüber müssen wir ja immer in Vergleich setzen die Häufigkeit, mit der die Syphilis überhaupt auftritt, bei nicht paralytischen und, wie ich hinzufügen muss, bei nicht tabeskranken Patienten. Dafür besitzen wir eine Statistik von Erb über eine sehr grosse Zahl von Fällen aus seiner Privatpraxis, also aus den vermögenden Klassen, wobei sich ergab: 12 pCt. sichere, 10 pCt. wahrscheinliche Syphilis, insgesammt also nur 22 pCt. Bei einer ähnlichen Ermittelung, welche ich vor einigen Jahren durch Herrn Dr. Kuhn in der Nervenklinik hier anstellen liess, die sich auf 400 Fälle von Nichtparalyse und Nichttabes bezog, hat sich ein noch kleineres Verhältniss ergeben: 7,5 pCt. Fälle von sicherer und ebenso 7,5 pCt. Fälle von wahrscheinlicher Syphilis, insgesammt also nur 15 pCt. Nun, in diesen Grenzen schwanken die meisten Erhebungen, die in dieser Richtung angestellt worden sind. Ueber 20 pCt. gehen nur wenige Statistiken hinaus, und demgegenüber finden wir also bei der Paralyse mindestens 40 pCt., bei besseren Erhebungsmöglichkeiten auch 50, 60, 70, selbst bis zu 80 pCt. vorangegangene Syphilis. Das sind Zahlen, die wohl ohne Weiteres sprechen.

Es ist nun wieder die Frage anzuknüpfen: können wir aus diesen Zahlen folgern, dass etwa allgemein in allen Fällen von Dementia paralytica Syphilis vorangegangen sein muss, auch da, wo wir nicht im Stande sind, sie nachzuweisen? Diese Annahme, ähnlich, wie sie zuerst von Kjelberg aufgestellt wurde, ist neuerdings von v. Krafft-Ebing und seinem Schüler Hirschl wieder vertreten worden. Hirschl hat bei sehr genauer Durchforschung eines klinischen Materials von 175 Fällen von Dementia paralytica bei Männern gefunden, dass in 56 pCt. sicher vorausgegangene Syphilis nachweisbar war, in 25 pCt. wahrscheinliche. Er kommt also insgesammt auf 81 pCt., sodass nur ein Rest von 19 pCt. mit nicht nachweisbar vorangegangener Syphilis übrig bleibt. Um zu beweisen, dass dieser Rest vernachlässigt werden könnte, hat Hirschl darauf hingewiesen, dass die Anamnese bezüglich des Primäraffectes der Syphilis ja auch häufig in den Fällen in Stich lässt, in welchen ganz sicher tertiäre Erscheinungen von Syphilis an den verschiedensten Organen gefunden werden, eine Thatsache, die auch bereits von Gowers hervorgehoben wurde. Hirschl hat in der syphilitischen Klinik in Wien Nachforschungen in dieser Richtung angestellt und ist auf die bemerkenswerthe Thatsache gestossen, dass er in 36 pCt. aller dieser Fälle tertiär Syphilitischer nicht heraus bringen konnte, wann und wie diese Betreffenden ihren Primäraffect aquirirt hatten. Das scheint ganz überwältigend, und dennoch glaube ich nicht, dass diese absolute Folgerung daraus gezogen werden kann. Gerade das Material, das wir in der Privatpraxis beobachten, scheint mir den Gegenbeweis zu liefern. Hier kommen doch in nicht ganz kleiner Zahl solche Fälle vor, die zeitlebens unter hausärztlicher Controle gestanden haben, bei denen alles, was irgendwie von Krankheiten vorgekommen ist, registrirt worden ist und bei welchen es nicht hätte entgehen können, wenn zu irgend einer Zeit ihres Lebens Syphilis wirklich vorhanden gewesen wäre. Ein solcher Rest von sicheren Fällen bleibt immer übrig, und er beweist, wie ich meine, dass es auch eine Dementia paralytica ohne vorangegangene Syphilis giebt, eine Dementia paralytica, bei welcher eben die anderen vorher genannten schädigenden Momente, sei es der Alkoholismus, sei es das Trauma, seien es verschiedene andere Infectionen, sei es endlich die Ueberarbeitung und Ueberanstrengung des Gehirns die Ursache gebildet haben. Es würde sich also ergeben, dass es eine Dementia paralytica giebt, welche allerdings überwiegend häufig, aber keineswegs immer mit syphilitischer Aetiologie irgendwie zusammenhängt, von der wir aber doch hervorheben müssen, dass es sich dabei nicht um eine eigentliche syphilitische Gehirnerkrankung handelt, sondern um degenerative Processe, die, wie man es ausgedrückt hat, para-

1) Anm. Unter diesen 100 Paralytikern befanden sich nur 4 weibliche, also 1 : 24. Darunter waren 2 verheirathete Frauen, von welchen die eine von ihrem Manne inficirt worden war, während bei der anderen nichts Sicheres ermittelt werden konnte. Die 2 Ledigen konnten ihres blödsinnigen Zustandes halber keine Angaben mehr machen, hatten aber beide eine sehr bewegte Vergangenheit als Femmes entretenues gehabt.

Digitized by Google

syphilitischer oder metasyphilitischer Natur sein können, die aber jedenfalls nichts Specifisches an sich tragen.

Neben diesen Fällen nun, m. H., stehen die anderen vorhin erwähnten, in welchen durch notorische Gehirnlues die Zeichen der Demenz zur Entwickelung gekommen sind und in welchen wir in der Regel die Unterscheidung machen können von der klassischen Paralyse, indem wir sie als Pseudo-Paralyse bezeichnen. Würde nur dies der Fall sein, so wäre ich gern bereit, auf den Namen Pseudoparalyse überhaupt zu verzichten. Würden wir also nur solche Fälle in diese Rubrik zählen können, in welchen die deutlichen Erscheinungen der Gehirnsyphilis zu erkennen sind durch den intermittirenden schwankenden Verlauf, durch die vielfach wechselnden motorischen und sensiblen Erscheinungen, durch, wie ich noch hinzufügen will, die häufige Erkrankung des Nervus opticus in Form der Neuritis optica, weiterhin durch das stationäre Verhalten im Endstadium, durch die oft endlose Dauer dieser Zustände, die dadurch sich abgrenzen und ohne Weiteres als Gehirnlues erkennen lassen, — dann würde keine Nothwendigkeit bestehen, von einer Pseudoparalyse zu sprechen. Dann würden wir eben, wie gesagt, einfach die Aufstellung machen können: neben der eigentlichen Dementia paralytica giebt es eine ihr in manchen Punkten ähnliche, aber doch von ihr unterscheidbare Form der Dementia durch Gehirnlues. Allein, m. H., es giebt noch etwas anderes, es giebt auch Fälle, welche durchaus im ganzen Verlauf das Bild der gewöhnlichen Dementia paralytica zeigen — sowohl in der agitirten wie in der einfach dementen Form kommen sie vor —, bei welchen wir aus den Symptomen niemals das Recht hätten, abzuleiten, dass es sich hier um Gehirnsyphilis handelt und bei welchen doch die Section zeigt, dass neben den diffusen Processen, welche zur Demenz geführt haben, noch locale, zweifellos syphilitische Veränderungen im Gehirn vorhanden sind, und ausser diesem anatomischen Grunde giebt es noch einen, der sich aus dem therapeutischen Experiment schöpfen lässt und der dahin zu präcisiren ist, dass es eben auch innerhalb dieser scheinbar ganz klassischen und reinen Form von Dementia paralytica einzelne Fälle giebt — ich meine dabei immer solche, bei denen sicher Syphilis vorangegangen ist — bei welchen wir durch eine antisyphilitische Behandlung auffallende Besserung der Erscheinungen eintreten sehen, ja in manchen Fällen — ich kann das durch allerdings nur wenige, aber sichere Fälle belegen — einen der Heilung nahen Zustand. Diese Fälle, meine Herren, sind nicht unterscheidbar, wir können sie diagnostisch nicht herausfinden von den übrigen Fällen von Dementia paralytica, und wenn wir nun durch diesen Verlauf, durch den anatomischen Befund, durch das therapeutische Experiment doch zu der Ueberzeugung kommen, dass hier die Syphilis eine directere unmittelbarere Rolle gespielt haben muss, so werden wir hier nur allein den Namen einer Pseudoparalyse, einer syphilitischen Pseudoparalyse geben können.

Immerhin könnte noch eingewendet werden, dass dies nur ein Spiel mit Worten zu sein scheine. Aber es hat doch eine wichtige Consequenz für unser therapeutisches Handeln, und das ist der Punkt, auf welchen ich zum Schluss mit wenigen Worten noch eingehen möchte, die Frage: Ist es berechtigt und ist es nöthig, in Fällen von Dementia paralytica die antisyphilitische Therapie einzuleiten?

Da liegt nach meiner Meinung die Sache folgendermaassen: in den Fällen von Paralyse, in welchen uns jede syphilitische Anamnese fehlt, ist ein Grund für diesen Versuch nicht vorhanden. Er ist ebenso wenig vorhanden in den Fällen, in welchen bereits Demenz eingetreten ist und charakteristische Ausfallserscheinungen sich seit langer Zeit erhalten haben. Da können wir nicht erwarten, mit Jod oder Quecksilber eine Aenderung der nervösen Elemente noch hervorzurufen. Wie Gowers mit Recht sagt: So wenig man ein amputirtes Bein wachsen lassen kann, so wenig kann man darauf rechnen, einen degenerirten Faserstrang im Gehirn wieder herzustellen. In den anderen Fällen aber und zunächst natürlich jedesmal dann, wenn die Erscheinungen der Gehirnlues characteristisch vorliegen, sind Versuche mit der antisyphilitischen Therapie zu machen, und sie sind auch dann gerechtfertigt, wenn wir das scheinbar reine Bild der Dementia paralytica finden mit sicherer syphilitischer Anamnese.

Demgegenüber ist eingewendet worden, dass wir durch die antisyphilitische Behandlung den Paralytikern auch Schaden zufügen könnten; es komme häufig vor, dass nach Einleitung namentlich der Quecksilberbehandlung ein rapider Verfall der geistigen und körperlichen Kräfte einträte, dass die Kranken in Folge dieses Verfalles rascher zu Grunde gingen, als dies sonst im Wesen der Krankheit gelegen sei. M. H., ich kann diesem Moment keine allzu grosse Bedeutung beimessen. Ich muss vor allem behaupten, dass dieser angebliche Schaden bei Quecksilberbehandlung doch nur ganz ausnahmsweise eintritt und dass er fast immer vermieden werden kann, wenn man die Behandlung vorsichtig genug, langsam ansteigend unter sorgfältiger Beobachtung des Kräftezustandes des Patienten vornimmt. Dann aber muss auch darauf hingewiesen werden, dass solche Stadien eines raschen Abwärtsgehens der Erscheinungen auch ohne jede Quecksilberbehandlung bei Paralytikern nicht selten sind, dass dies Erscheinungen sind, die zweifellos im Laufe der Krankheit selbst gelegen sind und die daher unter Umständen auch zufällig gerade zur Zeit der Quecksilbertherapie eintreten können. Aber mag auch unter Umständen dieser Verfall etwas beschleunigt werden — ich glaube, wir haben das Recht, wenn wir einer so ominösen, absolut unheilbaren Krankheitsform gegenüberstehen wie der Dementia paralytica, für diejenigen Fälle, in welchen eine Besserung oder Heilung denkbar ist, diejenige Therapie anzuwenden, welche für diese Fälle angezeigt ist, die Therapie, welche sie vor dem drohenden Verfall rettet. Ich glaube daher, dass wir es wohl mit dem ärztlichen Gewissen vereinigen können, wenn wir auch in etwas allgemeinerer Art in Fällen von Dementia paralytica mit sicherer syphilitischer Anamnese die Quecksilbertherapie einleiten und dadurch einen, allerdings nur kleinen Bruchtheil der Kranken der Genesung entgegenführen.

Demonstrationen über die Unterscheidung zwischen Syphilis und Hautkrankheiten.

Von

O. Lassar.

Herr Generalarzt! Geehrte Herren Collegen! Abweichend von den bisher vor Ihnen gehaltenen Vorlesungen habe ich eine Reihe von Demonstrationen an Kranken, Präparaten, Mikroskopen und Diapositiv-Bildern vorbereitet, weil ich mir sagen musste, dass bei der uns heute beschäftigenden Studie das Hauptinteresse weniger im gesprochenen Wort, als in der lebendigen Anschauung zu suchen sei. Trotzdem die allgemeinen Gesichtspunkte, welche uns bei der Unterscheidung zwischen einfachen Haut- und den Geschlechts-Krankheiten leiten, als allgemein geläufig vorausgesetzt werden dürfen, hat sich in meiner eigenen Thätigkeit immer wieder herausgestellt, welche Schwierigkeiten hierbei Denjenigen erwachsen, welche sonst das ganze grosse Gebiet der Medicin zu ihrem Thätigkeitsfelde erwählt haben. Hierzu gehört eben in erster Linie die Uebung, welche nur durch kritische Betrachtung jedes Einzelfalles und stetige Correctur der in Betracht kommenden Irrthümer gezeitigt werden


Digitized by Google

kann. Da nun infolge der ehrenvollen Unterstützung, welche ich meinen ärztlichen Collegen danke, jeder Tag mir Erfahrungen dieser Art zuführt, so möchte ich einige davon hier vortragen dürfen. Das Wichtigste und Entscheidende liegt gewiss in der vollständigen Unabhängigkeit von jeder vorgefassten Meinung. Selbst die sonst so vielfach unentbehrliche Bezugnahme auf die persönliche Vorgeschichte des Krankheitsfalles und jedes noch so bestechende Moment aus Hilfsschlüssen, soll nach Thunlichkeit hinter der Erwägung der rein gegenständlichen Untersuchung zurücktreten. Immer wieder muss man sich in die Erinnerung rufen, dass ein Patient mit specifisch belasteter Anamnese auch ebenso gut wie jeder andere an sonstigen Hautkrankheiten leiden kann. Umgekehrt wird niemand bestreiten, dass wir immer wieder auf Syphilis treffen, ohne aus der Vorgeschichte den geringsten Anhalt für die thatsächlich stattgehabte Infection zu schöpfen. Die Meisten von uns aber sind, weil Kenntniss der Ansteckung und Folgeerscheinung so überwiegend häufig Hand in Hand zu gehen pflegen, im wirklichen Fall ausser Stande sich von dem bindenden Gedanken frei zu machen, als sei es erforderlich oder gar nützlich, sich jenes Beweismittels vorzugsweise zu bedienen. Vielmehr lässt dasselbe gerade da im Stich, wo die Beurtheilung der Krankheitsnatur eine selbstständige Ueberlegung fordert. In dieser geistigen Operation aber, in der Gepflogenheit, aus jedem uns entgegentretenden Symptomencomplex ein neues individuelles Problem herauszuerkennen liegt ja der hauptsächliche Reiz unserer eigensten Berufsthätigkeit und die sichere Gewähr vor jedem routinemässigen Gewohnheitstreiben. Deshalb wird auch hier — mehr noch als sonst überall — das Urtheil möglichst frei von Beeinflussung durch die vielfach willkürlichen oder irrthümlichen Angaben der Clientel zu halten sein. Lediglich der sichtbare Befund selbst soll, so weit dies möglich, die Entscheidung herbeiführen.

Als ein Beispiel solcher Art möge die erste hier vorgeführte Patientin dienen. Sie sehen das Gesicht dieser älteren Frau von wulstigen, granulirenden Neubildungen bedeckt, welche Stirn, Nase und Wangen ergriffen haben, sich an ihren Grenzen progressiv, in ihren Centren destructiv und narbenbildend verhalten. Jeder von uns wird ohne Weiteres erkennen, dass es sich hier nur um Lupus oder um Lues handeln kann. Da sich nun deutlich sichtbare, in das Neugewebe eingesprengte, aus den frischen Narbenzügen hervorleuchtende Knötchen grauglasiger, halbopaker Transparenz vorfinden, se wird die makroskopische Annahme eines gewöhnlichen tuberculösen Lupus gewiss (wie auch geschehen) durch die mikroskopische Untersuchung eines excidirten Gewebspartikelchens ausreichende Unterstützung finden. Andererseits aber zeigen wulstige, halbkreisförmig gebogene Ränder, kugelig aneinauder gereihte, geschwulstartige Hervorstülpungen, ebenso der gelbgrünlich eingetrocknete Belag zahlreicher muldenförmiger Ulcerationen an, dass ausserdem Syphilis in Betracht zu ziehen sei. In der That hat denn auch die Darreichung von Jodkali innerhalb weniger Tage bereits einen so erheblichen Rückgang zum Bessern bewirkt, dass ein Zweifel an der luetischen Natur der Affection nicht aufkommen kann. Trotzdem nun der alte Begriff eines Lupus syphiliticus ziemlich allgemein aufgegeben ist und wir entweder von tuberculösen Lupus oder von tuberösen Spätsyphiliden, bezw. gummösen Hautinfiltraten sprechen, so giebt es doch ab und zu Mischformen, Combinationen beider Infectionen. Ein solcher Fall ist der hier vorgestellte. Derselbe und seinesgleichen erklären einigermaassen die Angabe, dass man Lupus mit Calomel-Injectionen heilen oder doch sehr wesentlich bessern könne. Vielfach hat es sich hier wohl um die erwähnte Complication gehandelt. Jedenfalls bei der zweiten der erschienenen Patientinnen. Sie sehen hier eine Frau, gleichfalls in reiferen Jahren, und zugleich die vor einer Reihe von Wochen von ihr genommene Wachsmaske. Damals bot sie deutlich das Bild einer tuberösen Gesichtssyphilis und wurde dementsprechend behandelt. Die Besserung war und ist unverkennbar. Aber sie bleibt bei einem gewissen Punkte stehen. Die specifische Affection ist abgeheilt, ein tuberculöser Lupus ist bestehen geblieben, ja eigentlich jetzt erst deutlich erkennbar geworden. Nunmehrige Fortsetzung der Jod-Darreichung nützt nichts mehr. Weitere Quecksilberbehandlung aber würde die Patientin in die Gefahr bringen, welche alle mit Tuberculose Behafteten bei Anwendung von Mercurialien bedrohen: Miliare Generalisirung, Anfälligkeit des Gefässsystems und Hämoptue. Jedenfalls kann wie diese beiden Vorkommnisse Ihnen auf das Neue erweisen, dasselbe Gewebe, derselbe Organtheil den gleichzeitigen Sitz zweier ähnlicher und doch verschiedener Krankheitsvorgänge verwandten Infectionscharakters abgeben. — Eine äusserlich recht weitgehende Vergleichbarkeit mit jenen beiden Kranken weist das Gesicht dieses Mannes (Demonstration) auf. Die Configuration des fast das ganze Antlitz überwuchernden Heerdes ist fast dieselbe. Doch fehlt jede Andeutung von Knötchen. Papel schliesst sich an Papel, jede einzelne zu wulstigen Knoten ausgewachsen, an einander gereiht, in einander übergreifend, emporwachsend und im eigenen Centrum zerfallend — kurz der ausgesprochene Typus rypiöser Gummi-Infiltrate im Fortschreiten, im Zerfall und in der Resorption begriffen. So abschreckend das Bild des Kranken im Augenblick, ebenso günstig dürfte sich nach erfolgter Heilung das Endergebniss darstellen. Nur muss man der Versuchung widerstehen, die traditionellen Quecksilberpflaster aufzulegen. Dieselben tragen, ohne wesentlichen Nutzen, erheblich zur groben Maceration der Oberfläche bei. Sie bringen die Wunden zu grösserer Tiefe und ungestalteter Narbenbildung. Wenn nur die Allgemeinbehandlung das Virus aus den Geweben zur Subtraction bringt, so besorgen diese ohne jede Zuthat ihre eigene Regeneration am besten selbst. Bleibt aber der krankhafte Process längere Zeit ohne ärztliche Beeinflussung, so wachsen eben die Krankheitsheerde bis zu stärkeren Formen aus und können durch ihre bizarre Gestalt oder die begleitenden Zerfallerscheinungen Täuschungen nahelegen. Um so befriedigender der Erfolg einer — wie stets am besten — aus Jod und Quecksilber zusammengesetzten Cur auch in Bezug auf das Aussehen. Mögen manchmal wulstige Narben zurückbleiben oder sich gar Keloide (wie aus vorliegendem plastischem Präparat ersichtlich) ausbilden, die überwiegende Zahl aller syphilitischen Infiltrate hinterlässt nur geringe Spuren. Selbst ulcerirte Gummiknoten können ohne jedes Zuthun einer Localbehandlung auf diese Weise zurückgehen. Auch bei der Initial-Sklerose, welche viele Aerzte mit grauen Pflastern bekleben, wird die Heilung, ausser durch Excision, am raschesten und narbenlosesten ein, wenn nichts in Wirkung gesetzt wird, als die allgemeine Behandlung.

Die nächste Patientin — eine Frau — sieht auf den ersten Blick aus, als leide sie an unreinem Teint. Eine Anzahl von Pusteln und quaddelähnlichen Gebilden bedecken das Gesicht von der Haargrenze bis zum Kinn und rufen ein Bild vor wie die Acne. Hat man nun gerade eine Anzahl von Acne-Patienten hintereinander gesehen und ist — wie stets bei einer Reihe auf einander folgender gleichartiger Vorkommnisse — das Auffassungsvermögen etwas abgeschliffen, so mag ohne viel Zögern diese Diagnose gestellt werden. Dazu kommt, dass der Acne meist nur ein untergeordnetes Interesse entgegengebracht wird, allerdings mit Unrecht. Denn wenn auch andere pathologische Zustände mehr und wichtigere körperliche Folgen nach sich ziehen, so sind doch alle Personen, die mit Acne zu thun haben, durch ihr Leiden hinlänglich belästigt, um nachdrücklich Hülfe zu

Digitized by Google

suchen. Diese konnte ihnen früher von ärztlicher Seite nicht gewährt werden. Daher der schwungvolle Handel mit „kosmetischen" Artikeln. Eine Kosmetik in diesem Sinne giebt es garnicht, sondern lediglich Befreiuung von pathologischen Einnistungen und Wucherungen. Diese sind durch die von mir geübte Behandlung mit Essigwasser, Krankenheiler-Seife, Resorcin-Lanolin (10 pCt.) und Schälpaste (Pasta Naphtoli), soweit Acne in Betracht kommt, sicher zu beseitigen. Im vorliegenden Falle würde dieselbe allerdings statt zu bessern, eine Verschlimmerung herbeiführen. Hier liegt nämlich Acne nicht vor. Nicht alles was wie Acne aussehen mag, ist eine solche. Nur die Beachtung der derma-pathologischen Grundformen schützt hier wie überall vor Verwechselung. Denn die meisten Hautaffectionen zeichnen sich dadurch aus, dass sie characteristische, erkennbare, schliesslich mit nichts Anderem identische Formveränderungen hervorrufen, die im Zusammenhang mit dem übrigen Verhalten des Falles, ein sicheres und positives Urtheil ermöglichen. In diesem sachlichen Erkennen liegt die Hauptaufgabe der Diagnostik. So kann auch bei dieser Frau ohne weitere Ueberlegung durch objective Besichtigung festgestellt werden, dass eine grosse Anzahl wohlgeformter und eigenartig in Kreisen und Gruppen angeordneter, glatthäutiger, bräunlich-rother Papeln entstanden sind. Infolge unzweckmässiger Vorbehandlung gereizt, geschwollen und durch Pusteln verschleiert, konnte eine Acne wohl in Vergleich kommen. Die halbkugeligen Papeln — Grundformen der Lues und ihrer allein — geben die Gewissheit, dass hier Syphilis vorliegt. Die Vorgeschichte sagt nichts. Hier, wie so oft, ist die Infection intra matrimonium acquirirt. Aber hegten wir noch Zweifel, so würde die Ausbreitung des Ausschlages auf Hals und Nacken, auf Kopf und Brust denselben beseitigen. Dazu kommt die Drüsenschwellung im Verlauf des Truncus cervicalis, das anämische Allgemeinleiden, die Schlaffheit, Schlaflosigkeit bei Schlafbedürfniss, Kopfschmerz, Gewichts- und Haarverlust. Können nun solche Allgemeinerscheinungen auch alle fehlen, so würde doch die an mathematische Figuren, an Sternbilder erinnernde Configuration, das Aufmarschiren der Papeln in Reihen und Ringen, ihr unaufhaltsames Fortschreiten auf Augenlider und Lippensaum zeigen, dass es sich nicht um äusserliche Haftung, sondern um den Ausdruck einer der Vertheilung von Lymphbahnen folgenden Infection handeln muss. Von der Besorgniss getrieben, in ähnlicher Weise erkrankt zu sein, ist die nunmehr sich Ihnen vorstellende Frau (verheirathet, 35 Jahre alt) hierher gelangt. Auch ihre Stirn, ihre Wangen und ihr Kinn sind von rothen, fast kupfrigen Erhabenheiten besetzt, die auf der Kuppe ulceriren. Die Stirn ist vorwiegend befallen. Die Efflorescenzen stehen einzeln, sind erhaben und zahlreich. Eine sieht aus wie die andere. Alle müssen somit einer einheitlichen, gleichartigen Ursache entstammen. Liegt nun der Verdacht auf Lues vor oder wird er dem Untersucher geradezu als Frage vorgelegt, so kann wiederum nur die richtige Beurtheilung der Grundform das Urtheil begründen. Hier finden sich nämlich nicht Papeln, sondern steil aufsteigende Wülste mit tiefem, trichterförmig einsinkendem Defect im Centrum, kleine Hügel mit kraterartiger Spitze. Diese Spitze ist von einem mumificirenden Schorf, einer Nekrose und fester Kruste bedeckt. Da, wo die früheren Eruptionen abgeheilt sind — der Process besteht schon seit 1½ Jahren und ist mehrfach zurückgegangen und wieder angefacht — sind keilförmige, ausgiebige kleine Narben entstanden, die so aussehen, als hätten Pocken vorgelegen. Daher der Ihnen geläufige Name Acne varioloiformis oder necrotica. Diese Acne cicatriciens wird auf Arsen innerlich und die von mir eingeführte Zinnober-Schwefelsalbe (Ungt. rubrum sulfuratum) äusserlich in leichteren Fällen schnell heilen, in langwieriger und tieferer Form durch Auskratzung zu beseitigen sein, während Quecksilbercuren natürlich im Stiche lassen. Schon mancher Herr College hat mir geklagt, dass dieser oder jener Kranke auf Hg nicht mehr reagiren wolle und die gemeinsame Untersuchung ergab dann Acne necrotica, denn natürlich kann dieselbe wie jede andere selbständige Hautkrankheit auch bei notorischen Luetikern vorkommen. Verliessen wir uns zu sehr auf unsere Frage oder gar auf die Angabe des Clienten, so konnte, wie das Fehlen anamnestischer Daten, gerade so ihr positives Vorhandensein die Auffassung in ungünstigem Sinne beeinflussen.

So sehen Sie z. B. nun eine relativ jugendliche Patientin vor sich, die sicher von Syphilis heimgesucht worden ist. Ihre Krankheit wurde in meiner Anstalt beobachtet und behandelt. Die Aufzeichnungen liegen vor. Was wäre also natürlicher, als den jetzigen Ausschlag auf ein Recidiv zurückzuführen, etwa die zahllos über die Körperoberfläche verbreiteten flachkantigen Erhabenheiten als ein kleinknotiges Syphilid anzusprechen. Aber eine specifische Cur würde sicherlich versagen. Die carmoisinfarbigen, bläulich-pfirsichrothen lividen Knötchen tragen auf ihrer Kuppe fast sämmtlich eine Delle. Sie variiren von minimalen Pünktchen bis zu derben Infiltraten, sind frischeren und älteren Datums, haben sich regionär ausgebreitet und verlaufen vielfach in grossen geraden Linien, wie sie der kratzende Nagel hervorruft. Das Leiden juckt lebhaft, so stark, dass der Schlaf flieht und die Klagen der Leidenden keinen Ausdruck, der stark genug wäre, finden. Daher das Kratzen und die Auto-Inoculation in den entstehenden Erosionen. Beständen jetzt noch Zweifel an der Natur des Zustandes, so würde der stumpfe Wachsglanz im spiegelnden Lichte, die chagrinlederähnliche Riffelung der befallenen Oberfläche, die Verhornungstendenz der Epidermis doch ausschliesslich für Lichen ruber sprechen. Innerliche oder auch subcutane Arsengaben, Unna'sche Carbolsublimatsalbe und noch prompter die Anwendung einer gemilderten Wilkinson'schen Theer-Schwefelsalbe (Ol. Rusci 15, Sulf. subl. 15, Sapon. dom. 30,0, Vaselin fl. 30, Cret. alb. 10,0, überhaupt eine Panacee gegen juckende Infiltrate) sind die sicheren Handhaben zur allmählichen Beseitigung des quälenden Zustandes; auch wenn derselbe in abgeschwächten Recidiven ab und zu wiederkehrt. — Merkwürdigerweise giebt es eine seltene Form namentlich späteren allgemeinen Hautsyphilids, welche fast genau so aussieht, wie ein einfacher Lichen ruber. Aber derselbe juckt nicht. Keinesfalls darf man diese Thatsache verallgemeinern. Es giebt genug syphilitische Dermatosen, welche unerträgliches Jucken hervorrufen. Jede Vulvarpapel, viele Scrotal-Syphilide jucken. Die beliebte Formel, dass man am Fehlen oder Vorhandensein dieser pathologischen Sinnesempfindung Lues feststellen oder ausschliessen könne, leidet wie alle ähnlichen Gemeinregeln an Uebertreibung der alltäglichen Vorkommnisse und Eindrücke. Nur soviel ist daran richtig, dass manche Ausschläge (wie dieser Lichen) verwandte Erscheinungsformen verschiedenen Ursprungs darstellen, wo jener Unterschied zutrifft: Lichen ruber juckt, Lichen syphiliticus nicht. Den letzten Entscheid würde die Probeincision eines kranken Partikelchens geben. Die hier aufgestellten mikroskopischen Präparate zeigen deutlich den Unterschied zwischen der Hyperkeratose bei L. r. und der Exsudation bezw. der sklerosirenden Endarteritis im syphilitischen Gewebe.

Nehmen wir nun die folgenden Patienten in Augenschein, so begegnen Sie zunächst einer bejahrten Frau mit mächtigen Auftreibungen des Humerus und der Ulna bei gleichzeitiger theilweise vernarbter, theilweise noch zerfallender Geschwulst der benachbarten Haut. Sodann einem jungen Manne, dessen ganzer Körper von Löchern, Narben und Wulstungen, von periostalen Auftreibungen mit Caries der Schädel- und Röhrenknochen be-


Digitized by Google

fallen ist. Der dritte Patient macht fast den gleichen Eindruck wie jene beiden. Aber während jene die unverkennbaren Anzeichen älterer und frischer, jedenfalls ungewöhnlich stark entwickelter Syphilis aufweisen, sind bei diesem Manne lediglich entzündliche Hautinfiltrate vorhanden, die ursprünglich auf Talgdrüsenretention zurückzuführen sind, jetzt multiple Atherome und durch mechanische Misshandlung entstandene platte Geschwülste aufweisen und mit Syphilis trotz äusserer Uebereinstimmung nichts zu thun haben. Ebenso bei diesem Zwanzigjährigen, dessen Stirn von flachen, blassbraunrothen Striemen und Erhabenheiten besetzt ist. Aber auch sein Haupthaar lässt ähnliche Efflorescenzen durchschimmern. Die Haut des ganzen Körpers, selbst die Beugeseiten der Glieder tragen schuppenbedeckte Gebilde von Stecknadel- bis Thalergrösse. Ueberall ruft die Abkratzung der Adhärenzen ein unverhältnissmässiges reichliches Bluten der geweiteten Capillarnetze hervor — kurz es liegt einfache Psoriasis vor. Im Angesicht durch Waschen der Schuppe beraubt, auf dem behaarten Kopfe verdeckt, durch ihre Localisation an der Flexorengegend und die psoriatische Onychie könnte sie dem Ungeübten oder bei etwa sonst bestehendem Verdacht auf Lues Schwierigkeiten bereiten. Dazu kommt, dass es kaum zwei Fälle von einfacher Schuppenflechte giebt, die ganz gleich aussehen. Keine Hautkrankheit unterliegt so vielen Variationen in Bezug auf Form, Ausbreitung, Entwickelungsgrad und zeitliche Unterschiede wie sie.

Fällt es in Hinblick auf das typische Verhalten der Psoriasis meist nicht schwer, dieselbe von schuppenden Syphiliden zu trennen, so ist nicht immer möglich, die Veränderungen auf der Schleimhaut des Mundes und an der Zunge richtig zu erkennen. Zwar möchte ich den Begriff der Psoriasis linguae nicht gelten lassen. Unter hunderttausend neuen Patienten, welche in den Jahren 1890 bis 1900 die Schwelle meines Hauses überschritten haben, ist es nicht gelungen, eine Localisation der gewöhnlichen Schuppenflechte auf der Zunge zu entdecken. Was etwa so aussieht und deshalb auch wohl so genannt wird, ist nichts als Verdichtung mit Wucherung des Plattenepithels, das hornig in die Höhe starrt und seine Unterlage infolge mangelhafter Dehnbarkeit und Elasticität zum Platzen bringt. Immer sind die Veränderungen der Zunge selbst verhältnissmässig schwer zu erkennen. Die grosse Beweglichkeit des Organs, die geringen Unterschiede zwischen dem entzündlichen und dem normalen Roth und die Dunkelheit des Raumes machen eine künstliche Beleuchtung, wie sie mit Accumulator und Mignonlampe Jedermann zur Verfüguug stehen, fast unentbehrlich. Wollen Sie die hier anwesenden Patienten auf diese Weise beleuchten, so wird sich die optische Unterscheidbarkeit zwischen somatischen Erosionen und erosiven Papeln scharf herausstellen. Diese Feststellung ist um so wichtiger, als die mercuriellen Munderscheinungen sich manchmal erst Wochen lang nach dem Aufhören der Cur ausbilden und dann durch Nicotin, Verdauungsstörung, Gastricismus, Aphten, irritative Localbehandlung verschlimmert viele Monate hinziehen können. Vergleichen wir diese Fälle (Demonstration) miteinander, so fällt es nicht schwer, die in einzelnen oberflächlichen Substanzverlusten etablirte Mundentzündung eines über das Maass hinaus mercuriell behandelten Luetikers und jene diffuse, eitrig belegte, foetide Stomatitis richtig zu beurtheilen. Ebenso stellen sich die grauröthlichen halbopaken Papeln des condylomatösen Stadium deutlich dar. Die gummöse Glossitis (Demonstration) zeichnet sich durch die knotige Form, die Vorwölbung und Einziehung der Oberfläche, die Eindrücke der Zähne im pathologischen Gewebe aus. Endlich (Demonstration) finden sich Combinationen zwischen Stomatitis mercurialis und ausgesprochenen Schleimpapeln. Wir sehen also an der Form auch dieser Schleimhaut-Eruptionen, welche Uebereinstimmung die Gebilde der Syphilis unbeschadet ihres Sitzes und ihrer Dauer untereinander besitzen.

Maassgebend ist der Ort der Entwicklung, namentlich für die Bedeutung des Symptoms. Der sonst überall gleiche Process übt eine verschiedene Wirkung aus je nach dem betroffenen Organ. Richtet sich i. A. die Schwere der Erkrankung nach der Virulenz und nach der Anfälligkeit des Patienten, so kommt für die ärztliche Beurtheilung vorwiegend der Ort des Angriffs-Punktes in Betracht. Die serpiginösen tuberösen Papeln, welche sich auf die Haut des Rückens (Demonstration) bis zu einem halben Quadratmeter ausgedehnt haben, sie sind für das Wohl des Behafteten und auch für seine Umgebung ziemlich gleichgültige, unschädliche Gebilde. Als Beispiel diene auch der plastische Wachs-Abdruck einer Frau, (Dem.), welche mit solchem Spätsyphilid etwa 16 Jahre umherging und in dieser Zeit 12 gesunden Kindern das Leben gab. Dieselbe Erscheinung auf der Stirn (Dem.), in viel geringerem Grade ausgebildert, schädigt als Corona Veneris das Aussehen und das gesellschaftliche Ansehen, bez. die Berufsthätigkeit (Patient ist Kellner) in hohem Maasse. Die Infectiosität der Kranken bleibt überall die gleiche, ob es sich um Syphilis handelt, welche der Säugling aus dem mütterlichen Uterus mitbringt oder ob der Greis seine letzte Lebenskraft an die Ueberwindung derselben setzt. Maassgebend für den Verlauf und den Einzelfall bleibt hauptsächlich, ob die papulöse Neubildung und die damit verbundenen Gefässerkrankungen sich an einen wichtigen und functionellen oder an untergeordnete Theile des Körpers heften. Gerade wie bei anderen zu Granulationen geneigten Krankheiten auch bleiben hier die nervösen Central- und die visceralen Organe am meisten gefährdet. Die Contagiosität ist gleichfalls durch die Localisation im weitgehendsten Maasse bedingt. Tritt Syphilis an Contact-Stellen auf, so beginnt damit ihre Bedeutung für Nebenmenschen und da spielen die hier vorgeführten Fälle von Papeln aller Dimensionen (Dem.) eine Hauptrolle. Namentlich kommt das in Betracht für vereinzelnte Erosionen, die kaum sichtbar sind und dem Träger nur etwa durch ihre Empfindlickeit gelegentlich auffallen.

Hervorgehoben muss ferner werden, dass Haarkrankheiten einen nicht unwesentlichen Beitrag zu den diagnostisch hervortretenden Erscheinungen bei Syphilis geben. Die alte Volksmeinung, welche das vorzeitige Kahlwerden vielfach mit einem stürmischen Vorleben in Beziehung zu bringen liebt, hat in sofern eine wenigstens theilweise Begründung. Es giebt notorische Formen specifischer Haar-Erkrankungen, welche so auffallend sind, dass man lediglich auf Grund derselben entweder die Diagnose stellen oder ihr doch wenigstens nahe treten kann. Solche Personen sind wie der hier anwesende junge Mann (Dem.) gemeiniglich ohne jede Kenntniss von der vorausgegangenen Infection. Derselbe kam lediglich wegen des in den letzten Monaten auffallend werdenden Haarverlustes zur Behandlung. Die fleckförmigen Lichtungen des Haarbodens, als sei der Kopf gerupft oder einer willkürlichen Epilation stellenweise unterzogen, ist hierfür charakteristisch und zwar sowohl beim männlichen, wie beim weiblichen Geschlecht, ohne dass Exantheme oder Papeln an Ort und Stelle vorausgegangen wären. Bei Abwesenheit jedes anderen localen Symptoms (ausser etwa anderer allgemeiner Erscheinungen) tritt eine grosse Reihe ziemlich regelmässig vertheilter, sonst reactionsloser kahler Flecke auf, welche sich in wenigen Wochen oder Monaten bis zu vollständiger Kahlheit vereinigen können. Diese Form und Eigenthümlichkeit setzt uns in den Stand die Einwirkung der specifischen Noxe richtig zu deuten, wie denn auch bei dem sich Ihnen vorstellenden Patienten die Betrachtung des Stammes und des Scrotum das Vorhandensein von bis dahin unbeachteten specifischer Eruptionen auf-


Digitized by Google

weist. Wir haben also einen Vorgang vor uns, welcher anderen bekannten vollständig vergleichbar ist, einen Haarverlust wie er sich nach anderen infectiösen Krankheiten, Typhus, Puerperal-Fiebern, Diphtherie, Masern und Scharlach ausbildet, nur mit dem Unterschiede, dass bei Lues nicht das allgemeine Defluvium, sondern die Entwickelung zahlreicher einzelner Ausfallherde zu Wege gelangt.

Am schwierigsten werden die Herren Collegen es von jeher gefunden haben, Psoriasis und verhornende Syphilide von einander zu unterscheiden, namentlich wenn (Dem.) die gewöhnliche Psoriasis den palmaren und plantaren Sitz der Lues oder (Dem.) die Lues die Streckseiten der Extremitäten mit stark schuppenden Papeln besetzt hat. Immer wieder wird auch bei dieser Aufgabe das Vorhandensein oder Fehlen von wirklichen Papeln in truppweiser Anordnung entscheidend sein. Jedoch giebt es hier so viele Varietäten, dass sich in meiner eigenen Sammlung über hundert verschiedene Spielarten der syphilitischen Palmar-Affection befinden, die je nach der Dauer ihres Bestandes und dem zufälligen Schicksal, wie sie dieselben durch den Beruf der Patienten erleiden, ein ganz verschiedenartiges Aussehen darbieten können. Bemerkenswerth ist hierbei der Umstand, dass in den ersten Stadien der Erkrankung principiell ganz genau dieselben Palmar-Papeln zum Vorschein kommen wie in den späten Perioden einer selbst Decennien vorher aufgenommenen Infection (Dem.). Somit können wir das Alter der Syphilis nicht ohne weiteres aus der Beschaffenheit der Palmar-Papeln erkennen und jedenfalls geht hieraus mit grosser Sicherheit die Congruenz des ganzen Vorganges hervor, welche es verbietet zwischen den Symptomen der frühen und der späten Syphilis eigentliche grundsätzliche Unterschiede aufzustellen. Bei der Entwickelung und Gestalt der palmaren und plantaren Efflorescenzen tritt uns namentlich das Verhältniss zwischen Reiz und Syphilis vielfach entgegen. Jedoch trifft man dasselbe bekanntlich überall da an, wo das latente Virus offenbar nur auf einen äusseren Insult der Gewebe wartet, um von Neuem hervorzubrechen und sich zu etabliren. Besonders ist bei solcher Gelegenheit bemerkenswerth, wie sich die Affection dann mit Vorliebe auch auf die Nachbargewebe fortpflanzt. Ganz wie Tuberculose von Haut auf Drüsen und Knochen oder umgekehrt fortschreitet, so kann auch eine gummöse Periostitis oder Ostitis (Dem.), die bei dieser 45jährigen Frau angeblich seit Jahren bestanden hat, durch einen an sich geringfügigen Unfall Gelegenheit erfahren, sich auf die Haut erstrecken. Die Patientin war einige Stufen hinunter gerutscht und auf den Ellenbogen gefallen; in der entstandenen Quetschung ist darauf ein mächtiges gummöses Haut-Syphilid zur Entwickelung gelangt. Diese Beziehungen spielen namentlich eine gewisse Rolle bei dem Deuten von Unfällen, wo anscheinend ganz gesunde Arbeiter eine verhältnissmässig geringe Körperbeschädigung davon tragen, die dann trotz sorgfältiger Bemühungen seitens der behandelnden Aerzte deshalb nicht heilen will, weil Lues auf Grundlage alter Infection sich dazu gesellt hat. Ein derartiges Vorkommniss betraf vor einer Reihe von Jahren einen Hüttenarbeiter aus Mühlheim a. Ruhr; derselbe ein etwa 45jähriger Mann von ungewöhnlich kräftigem Habitus, hatte das Unglück in ein glühendes sogenanntes Stahlbad zu treten und erlitt schwere Brandwunden am Fuss und Unterschenkel. Trotz sorgfältigster Mühewaltung seitens einer Reihe von sachverständigen Aerzten wollte die Wunde nicht dauernd zuheilen, sondern brach immer wieder auf und vergrösserte sich auffälligerweise weit über die Grenzen ihrer ursprünglichen Dimensionen. Patient kam von einem Krankenhaus in das andere und endlich in den Verdacht der Simulation. Er wurde im Instanzenwege seiner sämmtlichen Rentenansprüche für verlustig erklärt. Schliesslich erwies das Reichsversicherungsamt mir die Ehre, mich zu einem endgültigen Gutachten aufzufordern. Bei der Untersuchung ergab sich, dass alle Brandwunden, welche den ersten Anlass zu der Erkrankung gegeben hatten, Angriffspunkte geworden waren einer bis dahin latenten und larvirten Lues, die sich in Form von Papeln, Geschwüren und geschwulstähnlichen Umwallungen nach an der Moulage deutlich diagnosticiren lässt. Von einer vorherigen Infection wusste der Mann nichts, war auch Vater einer gesunden Familie; jedoch liess sich deutlich eine alte Narbe an der Glans feststellen. Ohne ihn in Kenntniss über diese Auffassung zu setzen, wurde nunmehr eine sechswöchentliche „Massagecur“ mit dem von mir hierzu bei ähnlicher Gelegenheit stets verwandten Unguentum hydrargyri cinereum (mittelst Zinnober) rubefactum bei gleichzeitigem Gebrauch von Jodkalium durchgeführt und der Patient dann vollständig gesund, wie die hernach genommene Moulage Ihnen erweist, seinem Wirkungskreise wieder zugeführt. — Aehnliches erlebt man nicht selten bei Frauen, welche, ohne es zu ahnen, durch das Vorleben ihrer Ehemänner belastet, bei Gelegenheit einer Gewebe-Quetschung von gummösen Erscheinungen befallen werden. Namentlich ist dies häufig am Schienbein (Dem.) der Fall, weil die Hausfrauen sich beim Aufräumen und Zimmerreinigen an Eimern und anderen Gegenständen leicht stossen. So hat auch dieses Bein nicht heilen wollen, und die ursprünglich entstandene kleine Hautwunde schickte ihre Ränder allmählich nach allen Richtungen hin vor. Dieselben nahmen einen derb infiltrirten Charakter an und die mit Carbol und Jodoform behandelten Geschwürsflächen brachen immer wieder auf, weil eben eine gummöse Wucherung zu Grunde lag. Ein ungemein grosser Theil der sogenannten Unterschenkel-Geschwüre, welche als Folge von Varicositäten und Wochenbetten aufgefasst werden und sich durch ihre ungemeine Heilschwierigkeit auszeichnen, sind nichts als ulcerirte Gummositäten. Ich könnte Ihnen Dutzende solcher Fälle in vivo und in Plastik zeigen, die durch Zerfall, Umrandung, nierenförmige Conturen und tiefe Wulstungen andeuten, weshalb sie eine so ausserordentliche Indifferenz gegen die sonst übliche Therapie besitzen und sogar Neigung zeigen, sich unter sonst gut erprobter Behandlung zu verschlimmern. Der Grund hierfür liegt eben bei syphilitischen Geschwüren wie bei Tuberculose in dem Umstand, dass die Fortexistenz der Infectionsursache einer Ausheilung im Wege steht. In diese Categorie gehört auch die Geschichte eines Schutzmannes (Dem.), welcher jüngst in Dienst getreten, über eine Durchscheuerung seitens der neuen Stiefel klagte. Obgleich ihm von mir sogleich bedeutet wurde, dass es sich hier um eine vor etwa sieben Jahren erworbene Lues handele, wollte er aus Rücksicht für seine dienstliche Stellung sich einer Cur nicht sogleich unterziehen, und es kam dann alsbald zu einer von hier ausgehenden weitgreifenden necrotisirenden Phlegmone mit hohem septischem Fieber, welche zahlreiche tiefe Incisionen und eine mehrmonatliche Behandlung in meiner stationären Abtheilung nothwendig machte. Jedoch versieht er nach erfolgter Heilung[1]) jetzt wieder seinen Dienst nach wie vor. — Je älter und wulstiger, geschwulstähnlicher die Produkte der Syphilis werden, um so schwerer fällt ihre Trennung von anderen entzündlichen oder malignen Tumoren. Dem Aussehen und dem Lebensalter nach könnte man deshalb die Geschwulst der Unterlippe bei einer alten Frau (Projection) wohl für Carcinom halten. Jedoch war dieselbe innerhalb eines Zeitraums von etwa sechs Wochen zu der Grösse einer Haselnuss gediehen, die mikroskopische Untersuchung negativ ausgefallen und deshalb eine specifische Cur geboten. Diese hat denn auch den vollständigen Rückgang der Erscheinung bewirkt (Dem.).

1) Und einer sehr erfolgreichen Nachbehandlung (Narbenstreckung) durch Herrn Prof. Julius Wolff.


Digitized by Google

In solchen Fällen kann es wohl vorkommen, dass die Jod-Behandlung im Stiche lässt, wenigstens nicht so eclatante Erfolge wie in der Mehrzahl ihrer Anwendung bei späterer Lues zeitigt. Sicherer bleibt es unter allen Umständen, sich auf die gleichzeitige Wirkung von Jod und Mercur zu verlassen. Ich selbst wenigstens bin durch meine Erfahrungen dahin belehrt worden, dass die günstigsten Chancen für einen durchgreifenden Erfolg, ob bei frischer oder später Erkrankung immer dann gegeben sind, wenn wir auf keines der beiden Hauptmedicamente Verzicht leisten, sondern sie in Form einer combinirten Cur nebeneinander dem Patienten zu gute gelangen lassen. — Möge es gestattet sein, zum Schluss noch einige Affectionen kurz vorzuführen, welche wenigstens äusserlich, wenn auch nicht durch den Verlauf, hier und da namentlich unter verdächtigen Umständen für Syphilis gehalten werden können. So das mächtig ausgebildete Erythema annulare (Dem.), welches wohl einem ringförmigen Syphilid gleicht, aber durch plötzlichen Beginn, die Localisation an den Streckseiten der Extremitäten, durch die Beziehung mit gastrischen Intoxication oder Rheumatismus seine Verschiedenheit erweist und auf Natr. salicylicum rasch zurückgeht. Auch giebt es Gebilde, welche eine grosse Aehnlichkeit mit Papeln besitzen, wie die Mycosis fungoides (Dem.). Diese junge Dame glaubte sich von ihrem Bräutigam luetisch inficirt, wurde aber in ausnahmsweiser glücklicher Constellation mit dem internen Gebrauch von Arsen vollständig und dauernd geheilt. Bei stärkerer Ausbildung desselben Leidens (Dem.) allerdings kommen bekanntlich mächtige, bis kindskopfgrosse Tumoren vor, und die Lues ist nicht befähigt einen so gewaltigen Aufbau von pathologischen Neugeweben zu bewerkstelligen. Der Verwechselung unterliegen wohl auch Impetigo-Fälle, welche für Lues und Rypia-Fälle, welche für Impetigo gehalten werden (Projection). Denn schliesslich ist ja die krustige Auflagerung bei letzterer nichts anderes als eine impetiginöse Complication nässender Papeln. Vorwiegend kommen auch hier Missbildungen der Nase in Betracht, weil dieses Organ Lieblingssitz der Syphilis, wie so vieler anderer Erkrankungen zu sein pflegt. Hier ein Patient, welcher Syphilis zu haben glaubte und von einem Rhinophym befallen war. Dasselbe wurde durch Decortication zu vollständig normaler Form zurückgeführt. Jener (Dem.) hatte die Furcht am Krebs der Nase, während eine specifische Cur ihn bald von der stark entstellenden spät-luetischen Wucherung befreite. Ein Dritter (Dem.), dessen Vater an Rhinophym gelitten hatte und der ebenso wie jener operirt zu werden wünschte, litt gleichfalls an tuberösem Syphilid der Nase. Selbstverständlich werden auch umgekehrt flache Cancroide der Nasengegend nicht selten irrthümlicher Weise auf eine etwa vorausgegangene Lues bezogen. Hier wird man aus dem mikroskopischen Befunde und aus dem Fehlschlagen einer etwa vorzunehmenden Probecur bald das Richtige feststellen. Naheliegend ist es ferner, Herpes tonsurans und flache papulöse oder annuläre Efflorescenzen der Kinn- und Wangengegend mit einandern zu verwechseln. Endlich kommen in dieser Rasirgegend Späterscheinungen der Syphilis vor, welche sich an kleine Wunden anschliessen (Dem.) und zur Weiterverschleppung der Krankheit Anlass geben mögen. Viel Uebereinstimmendes zeigen solche schlaffe Granulationsherde mit den Erscheinungen der Tuberosis verrucosa cutis, welche sich an den Handrücken von Schlächtern (Dem.) und anderen Personen vorfinden, die mit tuberculösem Material zu manipuliren haben. Erwähnung möge auch die Maul- und Klauenseuche des Handrückens bei Stall-Leuten (Dem.) finden. Am bezeichnendsten ist jedenfalls die Beziehung zwischen Lues und anderen pathologischen Vorkommnissen da wo sich beide mit einander vermischen. Sahen wir eine solche Beziehung bei den ersten heute vorgestellten Patienten zwischen Tuberculose und Syphilis, so schliesse der Blick auf eine letzte Demonstration, wo es sich um ein gleichzeitiges Auftreten von Krebs und Spät-Syphilis, also ein Gummi-Carcinom der Nasenspitze handelt, die heutige Betrachtung. — Möge diese Stunde, welche lediglich dazu dienen sollte, die Erinnerung an Ihre eigenen Kenntnisse und das Interesse an dem einschlägigen Krankenmaterial neu zu beleben, den geehrten Herren Collegen dargelegt haben, welchen reichen Stoff für Beobachtung und Nachdenken das diagnostische Grenzgebiet zwischen Syphilis und Hautkrankheiten aufweist.

Allgemeine Therapie der Hautkrankheiten.

Von

Dr. **Edmund Saalfeld**, Berlin.

M. H.! Wenn der heutige Abend einer Besprechung der allgemeinen Therapie der Hautkrankheiten gewidmet ist, so möchte ich von vornherein darauf hinweisen, dass eine erschöpfende Darlegung des Themas bei der Kürze der mir zu Gebote stehenden Zeit nicht möglich ist.

Ich werde mich daher bemühen, in grossen Zügen die vom practischen Standpunkte aus für die Behandlung der Hautkrankheiten wichtigsten Thatsachen anzuführen. Zuerst möchte ich die grosse Bedeutung hervorheben, welche der Haut als integrierendem Bestandtheil des Gesammtorganismus zukommt, ein Factor, der früher vielfach unterschätzt worden ist. Diese Thatsache lässt es erklärlich erscheinen, dass man auch den Erkrankungen dieses Organs nicht genügend Aufmerksamkeit gewidmet hat. Erst seitdem man diese Wechselbeziehungen zwischen der Haut und dem Gesammtorganismus näher kennen gelernt, hat man sich veranlasst gesehen, auch den Hauterkrankungen eine grössere Dignität zu vindiciren.

Wenn also die Hautkrankheiten einmal aus dem Grunde vielfach nicht behandelt wurden, weil sie als etwas Nebensächliches galten, so kam noch ein zweites Moment hinzu. Viele Hautkrankheiten wurden früher als ein Noli me tangere angesehen. Man glaubte, sie als eine Ableitung schlechter Säfte und daher als etwas für den Körper Nützliches betrachten zu dürfen, dessen Beseitigung dem Körper Schaden bringen könnte. Als bekanntestes Beispiel hierfür will ich die Plica polonica anführen. Seitdem man aber erkannt hat, dass dieses Leiden nichts weiter ist als ein durch Pediculi bedingtes oder mit diesen vergesellschaftetes Eczem, dessen Heilung noch niemals Schaden gestiftet, nimmt der oben erwähnte Aberglaube auch in den unteren Volksschichten mehr und mehr ab. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei dem Kopfgrind junger Kinder, sowie bei dem sogenannten Salzfluss und dem Unterschenkelgeschwüre.

Die eben genannte, nunmehr wenigstens im Allgemeinen verlassene Anschauung musste einen Schein von Berechtigung haben, da sie sich so lange erhielt und auch früher von gewissenhaften Aerzten als berechtigt anerkannt wurde. Man beobachtete, dass mitunter nach dem Schwinden der Hautkrankheit Erkrankungen anderer Organe sich zeigten, wusste aber nicht, dass diese bereits früher bestanden hatten und nur exacerbirt waren. Diese Verschlimmerung des alten Leidens kam, wie wohl nicht zu leugnen ist, bisweilen durch die Behandlung zu Stande. Dieser Umstand muss den Arzt veranlassen, auch bei Hautkrankheiten, wie es ja eigentlich selbstverständlich sein sollte, leider aber keineswegs immer geübt wird, den Gesammtorganismus zu berücksichtigen.

In erster Reihe möchte ich hier auf die Wichtigkeit der Urinuntersuchung hinweisen.

Eine Reihe von vielfach gebräuchlichen äusseren Heilmitteln

Digitized by Google

ist im Stande, eine Nierenreizung hervorzurufen bezw. ein bereits bestehendes Nierenleiden, das vorher nicht bemerkt war, zu verschlimmern. Vor solchen Zufälligkeiten, welche die Furcht vor der Behandlung von Hautkrankheiten zu begründen scheinen, wird man bewahrt, wenn man es sich zum Princip macht, stets eine Urinuntersuchung, auch selbst bei leichteren Dermatosen, vorzunehmen. Arzt und Patient werden hierdurch nicht nur vor Schaden bewahrt, vielmehr finden wir durch das Ergebniss der Harnuntersuchung oft einen Fingerzeig für die Aetiologie, die Diagnose und dementsprechend auch für die Behandlung der Hautkrankheit. Hautjucken, für das keine äussere Veranlassung vorhanden, findet oft erst in dem Bestehen von Nephritis oder Diabetes seine ätiologische Erklärung. Finden wir wiederholt Indican im Harn, so ist das ein Fingerzeig für die innere Behandlung. Wir werden in solchen Fällen auf die Regelung der Verdauung zu achten haben und manches Mal wird durch eine entsprechende Diät oder durch Abführmittel, durch den Aufenthalt in einem geeigneten Kurorte ein Ekzem geheilt, das allen äusseren Mitteln hartnäckig Trotz geboten hat.

Analog liegen die Verhältnisse bei der Furunculosis und bei der Seborrhoe, wie bei den verschiedenen Formen der Acne. Der Zusammenhang dieser Leiden, namentlich des letzteren mit Anomalien innerer Organe, spec. des Verdauungstractus sowie des weiblichen Sexualapparates und der damit in Verbindung stehenden Chlorose und Anämie ist ja nicht nur bei Aerzten, sondern auch bei Laien bekannt. Wir finden durch das Ergebniss der Urinuntersuchung hier werthvolle Anhaltspunkte für die Behandlung. Ich habe die Erfahrung gemacht, dass Acne und Seborrhoe bei weiblichen Individuen, deren Harn bei mehrfachen Untersuchungen keinen Indicangehalt zeigte, durch Oophorindarreichung günstig beeinflusst wurde, während andererseits Abführmittel, speciell in Form von Brunnenkuren, einen guten Erfolg lieferten. Natürlich soll hierbei die äussere Behandlung nicht vernachlässigt werden.

Die Urinuntersuchung ist ferner von Bedeutung bei der Anwendung differenter äusserer Mittel. In Betracht kommen hier die Balsamica, der Theer, das Naphthol, die Pyrogallussäure, Chysarobin, alles Präparate, welche eine Nierenreizung hervorzurufen im Stande sind.

M. H! Seitdem man den Hautkrankheiten mehr Beachtung schenkt, ist man auch ihrer Prophylaxe nähergetreten. Die Nothwendigkeit einer rationellen Hautpflege ist in den letzten Jahrzehnten immer mehr in das Bewusstsein breiterer Volksschichten gedrungen. In erster Reihe möchte ich hier der Bäder Erwähnung thun, die auch den unteren Klassen in Form von Brausebädern sowohl in hierzu bestimmten Anstalten als auch in Fabriken und Schulen zugänglich gemacht sind. Durch die Reinigung der Haut werden die auf ihr sich ablagernden Stoffe, wie Staub, Kohle, Fett, Schweiss entfernt, und so kann dem Entstehen von Hautentzündungen vorgebeugt werden. Ferner dient auch die rationelle Hautpflege zur Abhärtung des Körpers. Selbstverständlich ist auch hier zu individualisiren und der Satz (*ἀριστον μεν υδως*) findet hier bisweilen eine gewisse Einschränkung. So ist bei fettarmer, spröder, empfindlicher, rauher Haut zu häufiges Baden, namentlich kaltes Baden, ebenso wie zu häufige Anwendung von Seife schädlich, da der an und für sich schon zu fettarmen Haut durch diese Anwendung nochmehr Fett entzogen und so die Rissigkeit und Sprödigkeit der Haut noch erhöht wird. In solchen Fällen empfiehlt es sich, die Anzahl der Bäder zu beschränken und nach dem Bade die empfindlichsten Stellen der Haut einzufetten. Diese Einfettung einzelner Theile, besonders der Hände und Arme, die den Schädlichkeiten am häufigsten und meisten exponirt sind, ist bei den Vertretern zahlreicher Berufe von besonderer Wichtigkeit. Die Haut, die schon durch die verschiedenen gewerblichen Schädlichkeiten in einen gewissen Reizzustand versetzt ist, wird durch das Wasser und die Seife wie durch das Bürsten noch mehr irritirt. Um diese Noxe herabzusetzen, ist erstens darauf zu achten, dass eine möglichst neutrale Seife, d. h. eine solche, die nicht freies Alkali enthält, zur Anwendung kommt. Ferner soll nach der Waschung die Haut mit einem indifferenten Fett eingerieben werden. Dieses Postulat wird leider nur zu selten befolgt und dennoch würde sich bei Berücksichtigung dieser Maassnahmen so manches Gewerbeekzem vermeiden lassen. Oft stösst die Anwendung einer solchen Einfettung wegen des Preises auf Widerstand, und hier könnten die Arbeitgeber grossen Nutzen stiften mit geringen Kosten, die sich durch erhöhte Arbeitsfähigkeit ihres Personals sehr bald bezahlt machen würden.

Ich möchte hier auch gleich auf die Unrichtigkeit der vielfach verbreiteten Meinung hinweisen, dass reines Glycerin eine für die Haut indifferente Substanz sei. Es reizt in unverdünntem Zustand schon die normale Haut, indem es ihr Wasser entzieht, um wie viel mehr aber erst tritt dieser Uebelstand zu Tage bei einer zu trockenen, rissigen und rauhen Haut, wie sie bei zahlreichen Arbeitern angetroffen wird. Dagegen ist das Glycerin von Vortheil, wenn man auf den von Seife befreiten, gerade noch feuchten Häuten einige Tropfen Glycerin verreibt und dann mit dem Handtuch abtrocknet.

Das Wasser, dem, wie Sie gesehen haben, bei der Prophylaxe eine grosse Bedeutung zukommt, spielt auch bei der Behandlung der Hautkrankheiten eine wesentliche Rolle. Es ist noch gar nicht so lange her, dass man das Wasser in der Dermatotherapie sehr gefürchtet und von der Haut bei vielen Erkrankungen ängstlich fern gehalten hat, besonders bei acuten Entzündungszuständen der Haut, wie beim Ekzem. Seine Anwendung ist demgegenüber jetzt eine recht breite. Hier kommt die Eigenschaft des Wassers, macerirend auf die Oberhaut und erweichend auf die Auflagerungen zu wirken, zur Geltung.

Wir wenden das Wasser entweder in Form von Bädern an — Voll- oder Theilbäder — oder wir appliciren es local in Form von Waschungen und Umschlägen. Die Bäder dienen zur Entfernung von Schuppen und Krusten wie Auflagerungen mannigfaltigster Art; bei empfindlicher und gereizter Haut wenden wir statt der reinen Wasserbäder noch Zusätze von Kamillen, Kleie, Stärke an. Festhaftende Schuppen, wie sie sich bei Psoriasis finden, werden am besten im Seifenbade entfernt. Ausserdem kommt dem Bade, wie wir es besonders beim permanenten Wasserbad sehen, oft eine schmerzlindernde und juckstillende Wirkung zu. Die erstere Eigenschaft nutzen wir praktisch bei Hautaffectionen, die grössere Körperstellen befallen, aus; hierzu gehören in erster Reihe ausgedehnte Verbrennungen, ferner der Pemphigus. Auch das Jucken wird häufig durch Wasserapplication gemildert, jedoch spielt hierbei die Temperatur des Wassers eine Rolle, bei dem einen Patienten werden wir durch Kälte, bei andern durch Wärme Erfolge erzielen. Durch kaltes Wasser wird der Haut Wärme entzogen, Hyperämie gemindert, die Entzündung herabgesetzt. Hierbei tritt eine Verminderung des Juckens ein. Da aber gerade bei entzündeter Haut das reine Wasser oft nicht vertragen wird, so werden wir es durch Zusatz von verschiedenen Stoffen für die Haut erträglich machen.

(Schluss folgt.)

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.


Digitized by Google

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 14. Januar 1901. № 2. Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Diphtherie.

Saecular-Artikel

Von

Theodor Escherich.

Die Ulcera syriaca seu aegyptiaca, die während der ersten Jahrhunderte n. Chr. in Syrien und den südlichen Mittelmeerländern herrschten und deren Schilderung uns durch Aretaeus und Aetius überliefert worden ist, tauchen erst im 17. und 18. Jahrhundert in vereinzelten, aber schweren Epidemien, vorwiegend in Spanien und Italien unter dem Namen des Garotillo, des Morbus suffocatorius seu strangulatorius, der Angina maligna, Pestilentia faucium etc. wieder auf. Aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts liegen Berichte vor über das Erscheinen der Seuche in Frankreich, England, Holland, Nordamerika. Dagegen scheint die Krankheit in den ersten Decennien des 19. Jahrhunderts nur an einem Punkte Europas in stärkerer Verbreitung geherrscht zu haben, nämlich in Frankreich, das sie in zahlreichen schweren Epidemien heimsuchte, die sehr häufig auch Erwachsene betrafen und dadurch besonderen Schrecken verbreiteten, da sie gerade aus fürstlichen Häusern ihre Opfer forderten. Am bekanntesten ist der Tod des jungen Königs von Holland, der auch seine Mutter, die Königin Hortense inficirte und so Veranlassung gab zu der Preisausschreibung Napoleons I. für die beste Arbeit über Croup (1807).

Das vortreffliche, von Royer-Collard ausgearbeitete Referat zeigt noch einmal die ganze Verworrenheit und Unklarheit, welche zur Zeit, als Bretonneau seine Untersuchungen begann, über das Wesen dieser Krankheit geherrscht hat. Dieser, einer der grössten Aerzte und Naturforscher aller Zeiten, veröffentlichte im Jahre 1826 auf Grund der in den Jahren 1818 bis 1821 und 1824—1825 in Tours gemachten Beobachtungen sein berühmtes Werk: Des inflammations spéciales du tissu muqueux et en particulier de la diphthérite ou inflammation pelliculaire, Paris 1826, mit welchem der Name und die wissenschaftliche Geschichte der Diphtherie beginnt. Gegen Mitte des Jahrhunderts erfolgte die neuerliche Ausbreitung der Seuche über den grössten Theil Europas und Nordamerikas, allein diesmal blieb die Krankheit da, wo sie sich einmal eingenistet hatte, als dauernder Gast und wandelte sich in eine für unsere Zeit neue Pandemie um, welche nächst der Tuberculose die grösste Anzahl der Opfer forderte. In Deutschland, wo seit 1844 vereinzelte Epidemien vorgekommen waren, fällt ihr pandemisches Auftreten in die Jahre 1856—1858. In Wien, das schon im Anfange des Jahrhunderts eine von Gölis beobachtete Epidemie hatte, erscheint sie im Jahre 1862 wieder und bildet seit 1875 eine der häufigsten Todesursachen des Kindesalters. In die gleiche Periode fällt auch ihre allgemeine Verbreitung in Schweden, Norwegen, England, Italien und den anderen Ländern. Jedoch finden wir jetzt eine stärkere Betheiligung der nördlichen Länder und, entsprechend dem Verhalten der acuten Exantheme, eine überwiegende Anzahl der Erkrankungen im Kindesalter, während Erwachsene seltener davon befallen

Digitized by Google

werden. Im Allgemeinen war eine deutliche Zunahme der Todesfälle bis zum Jahre 1888 erkennbar. Von da an ist ein leichter Rückgang, mit Anfang der 1890er Jahre ein neuerliches Anwachsen der Seuche zu verzeichnen. Mit der allgemeinen Durchführung der Heilserumtherapie macht sich ein steiles Absinken der Mortalität bemerkbar, das zuerst in den mit Heilserum ausgerüsteten Spitälern in Erscheinung trat. —

Die Diptherie ist, wie diese historische Skizze zeigt, eine Krankheit, deren Geschichte sich ganz vorwiegend im 19. Jahrhundert abspielt. Sie stand drohend, die ärztliche Kunst in die Schranken fordernd, an seiner Schwelle; sie ist im Laufe desselben, allen hygienischen Verbesserungen zum Trotze, zur verheerenden Pandemie herangewachsen, die, wie keine andere, die hoffnungsvollen Blüten der Menschheit dahinraffte und Schrecken und Trauer in den Familien verbreitete, bis es der durch Jahrzehnte fortgesetzten zielbewussten wissenschaftlichen Arbeit endlich gelang, den Schleier zu lüften, der über der Natur und Wirkungsweise dieser Krankheit lag und aus ihren eigenen Waffen das Mittel zu bereiten, welches ihr auf der Höhe ihres Siegeslaufes Einhalt gebieten sollte. Die auf Erforschung und Bekämpfung der Diphtherie gerichteten Bestrebungen sind innig verknüpft mit den Fortschritten der medicinischen Wissenschaften überhaupt. Es sollen an dieser Stelle die Wandlungen dargelegt werden, welche der klinische Begriff der Diphtherie im Laufe dieses Jahrhunderts speciell unter dem Einflusse der bacteriologischen Forschung erfahren hat; die anderen Gebiete aber nur insoweit berührt werden, als dies zum Verständnisse nothwendig ist.

Die Schilderungen, welche insbesondere die spanischen und italienischen Autoren des 17. und 18. Jahrhunderts lieferten, haben schon vor Bretonneau in ihrer Gesammtheit ein ziemlich gerundetes Bild geliefert, in welchem bereits die Verbreitung der Krankheit durch Ansteckung, das Aussehen der Beläge, die stenotische und toxische Art des Verlaufes, die verschiedenen Localisationen und Nachkrankheiten gekannt sind. Dasjenige, was die Schilderung Bretonneau's so hoch über seine Vorgänger stellt, ist, dass er sich nicht mit der Constatirung dieser klinischen Thatsachen begnügte, sondern durch systematische und oft unter den grössten Schwierigkeiten durchgeführte Obductionen die pathologisch-anatomische Grundlage dieser Störungen nachwies. Gestützt auf epidemiologische Thatsachen und seine Leichenbefunde, welche ihm die διφθερα als die allen gemeinsame Veränderung erkennen liessen, stellte er die Lehre von der Specifität der Krankheit auf und trug so, zusammen mit Laennec den wesentlichsten Theil zum Sturze des damals herrschenden Physiologismus bei. Mit bewunderungswürdiger Sicherheit und Klarheit zog er aus seinen mühsamen epidemiologischen Beobachtungen die äussersten Consequenzen und gelangte so zu einer Auffassung des Wesens der Krankheit, welche sich bis auf den Begriff des Contagium animatum mit den Anschauungen deckt, welche der Medicin erst gegen Ende des Jahrhunderts mit Hülfe der Bacteriologie erschlossen wurde. Kein Geringerer als Behring hat es unternommen, in seiner Geschichte der Diphtherie (1893) diesen Gedankengängen nachzuspüren und zu zeigen, wie nahe Bretonneau den grossen Problemen der Infection und Immunität gekommen ist, welche heute noch die Wissenschaft beschäftigen.

Bretonneau war zugleich ein geschickter und ausdauernder Experimentator. Er versuchte die Erkrankung durch Impfung der Membranen auf Thiere zu übertragen und durch chemischreizende Mittel Membranen zu erzeugen. Wenn es ihm auch nicht gelungen ist, Klarheit zu gewinnen, so hat er sich doch von Trugschlüssen fern gehalten, denen viele seiner Nachfolger auf diesem Wege zum Opfer gefallen sind. Auf klinischem Gebiete ist er durch die von ihm erkannte Einheit des Croups und der Angina maligna, durch das „Drame de la strangulation croupale“ so sehr in Anspruch genommen, dass er den toxischen Erscheinungen zu wenig Aufmerksamkeit schenkte. Auch auf therapeutischem Gebiete eilte sein Feuergeist der langsamen Entwicklung der ärztlichen Kunst voraus und verleitete ihn bezüglich der Heilwirkung mancher Medicamente zu Illusionen, die nicht auf der Höhe seiner sonstigen Auffassung stehen. Doch hat er auch auf diesem Gebiete das dauernde Verdienst, die Tracheotomie in ihrer Bedeutung richtig erkannt und mit Erfolg ausgeführt zu haben.

In diesen beiden Beziehungen wurde er in glänzender Weise ergänzt durch seinen Freund und Schüler Trousseau, den Kliniker des Hôtel Dieu, der, wie kein zweiter es verstand, die charakteristischen Züge der Krankheitsbilder zu erfassen und aufzuzeichnen. Der classischen Schilderung der D. in seinen klinischen Vorlesungen ist auch heute noch wenig hinzuzufügen. Er trennt die klinischen Typen in die auf den Rachen beschränkte, die nach den Luftwegen absteigende und die durch Vergiftung tödtende Form. Er kennt die verschiedenen Localisationen und Erscheinungsformen und selbst die ohne Membranbildung verlaufende diphtherische Angina war ihm nicht entgangen. Desgleichen giebt er eine erschöpfende Schilderung der toxischen Erscheinungen und der postdiphtherischen Lähmungen und sichert der Tracheotomie ihren Platz unter den lebensrettenden Operationen. Freilich steht Trousseau dabei auf den Schultern Bretonneau's und einer Schaar von jüngeren französischen Forschern, unter denen Guersant, Peter, Roger, Maingault, Barthez und Rilliet genannt seien.

Weniger glücklich war Trousseau auf dem Gebiete der Pathogenese. Während Bretonneau in glücklichem Instinkte an dem Charakter der Erkrankung als localer Infectionskrankheit festhielt, wurde Trousseau durch das Studium der toxischen Erscheinungen dazu geführt, die Allgemeininfection in den Vordergrund zu stellen, bei welcher die Membranbildung keine andere Bedeutung hat als die Pusteln bei der Variola. Zur Bezeichnung derselben prägte er das Wort Diphtherie, das später an Stelle der Bretonneau'schen Diphtheritis zur Bezeichnung des ätiologischen Krankheitsbegriffes in Aufnahme kam. Er legte damit den Grund zu der Verwirrung im Gebrauche dieser Worte. Weit folgenschwerer war in dieser Beziehung allerdings, dass Rokitansky und Virchow (1847) die für klinische Begriffe vergebenen Worte Croup und Diphtheritis zur Bezeichnung krankhafter Schleimhautveränderungen anwendeten. Unter der Herrschaft der Cellularpathologie, welche die gesammte Medicin auf eine neue Grundlage stellte, beginnt für die D. eine Periode vorwiegend pathologisch-anatomischer Forschung, die eine Reihe von Arbeiten über die Entstehung und Structur der diphtherischen Membranen, der fibrinösen Exsudation überhaupt, sowie Untersuchungen über die histologischen Veränderungen in den inneren Organen der an D. gestorbenen Kinder (Oertel) zu Tage förderte.

Obgleich Virchow ausdrücklich hervorhob, dass sowohl die croupöse als die diphtheritische Schleimhautveränderung bei einem und demselben Krankheitsprocesse vorkommen können, so hat doch die strenge Trennung dieser beiden Processe vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus wesentlich dazu beigetragen, die von Bretonneau so lebhaft bekämpfte Lehre von der Selbstständigkeit des Croup von neuem zu beleben. So kam es, dass man einerseits die mit Membranbildung einhergehenden Erkrankungen der Luftwege von der D. abtrennte, andererseits die oberflächlichen Nekrosen auf Wunden, auf verschiedenen Schleimhäuten insbesondere auf den Tonsillen der Scharlachkranken etc. damit zusammenwarf. Es entstand dadurch

Digitized by Google

eine bedauerliche Unsicherheit in Bezug auf die Abgrenzung des Krankheitsbildes, welche jeden Fortschritt auf klinischem oder therapeutischem Gebiete lähmte. Die in dieser Periode erschienenen Monographien (Seitz, Senator, Oertel) erschöpfen sich in dem Bestreben, eine Vermittelung zwischen dem wohl charakterisirten Bretonneau'schen Krankheitsbild und den herrschenden pathologisch-anatomischen Anschauungen herzustellen. Besonderes klinisches Interesse brachte man dem Symptombilde der Larynxstenose entgegen, das Gerhardt und Rauchfuss in mustergültiger Weise analysirten.

Erst das Zurückgreifen auf die ätiologischen Ideen Bretonneau's, welche inzwischen durch die Forschungen von Pasteur und Koch eine präcise Richtung erhielten, führten auf neue und erfolgreiche Bahnen. Trendelenburg und Oertel nahmen die Verimpfung von Membranen auf Thiere wiederum auf und es gelang ihnen, auf der Trachealschleimhaut der Kaninchen eine, wenngleich beschränkte Membranbildung zu erzielen.

Die weiteren Bemühungen, unter den in der Membran enthaltenen Bacterien die specifischen Erreger herauszufinden, scheiterten lange an der Unvollkommenheit der Methodik, bis es Löffler, einem Schüler R. Koch's im Jahre 1884 gelang, in allen untersuchten Fällen den nach ihm genannten Bacillus zu züchten. Derselbe ist mit den von Klebs im vorhergehenden Jahre beschriebenen Stäbchen identisch. Allein erst gegen Ende 1890 erschien eine grössere Zahl von bestätigenden Untersuchungen. Die weitaus wichtigste derselben ist die von Roux und Yersin, welchen es gelang, das von Löffler vermuthete Toxin zu isoliren und damit experimentelle Lähmungen bei Thieren zu erzeugen.

Die Gründe, welche für die ätiologische Bedeutung des Löffler'schen Bacillus angeführt werden, sind:

1. Das constante und reichliche Vorkommen bei allen echten Diphtheriefällen im Sinne Bretonneau's.
2. Das Fehlen des Bacillus auf Schleimhäuten gesunder Menschen.
3. Die specifisch pathogene Wirkung auf Thiere.
4. Die Erzeugung der so characteristischen Lähmungserscheinungen durch das von den Bacillen erzeugte Toxin. —

Freilich fehlte es vom Anfang an nicht an Gegnern. Baumgarten wies darauf hin, dass die Bacillen in einem gewissen Procentsatze der als Diphtherie bezeichneten Fälle fehlten, während die Streptokokken stets und auch im Inneren der Organe vorhanden seien. Hofmann-Wellenhof u. a. fanden auf der Schleimhaut gesunder und kranker Individuen diphtherieähnliche Bacillen, welche sich als nicht virulent erwiesen und gegenüber dem Löffler'schen Bacillus geringfügige aber constante Unterschiede in Lagerung, Färbung der Bacillen, Wachsthum auf Nährböden, Säurebildung etc. erkennen liessen. Roux und Yersin fassen dieselben unterschiedslos als abgeschwächte Diphtheriebacillen auf, welche unter gewissen Umständen (Symbiose mit Streptokokken) ihre Virulenz wieder gewinnen können. Die Mehrzahl der deutschen Autoren, zu denen ich mich selbst zähle, hält mit Löffler, den oder richtiger die Pseudodiphtheriebacillen für zwar nahestehende, aber doch nach den Gesetzen der Bacteriologie zu trennende Bacterienarten. Dass auch avirulente Diphtheriebacillen damit verwechselt werden können, ist durch den Versuch von Trumpp wahrscheinlich gemacht worden, dem es gelang, mittelst Thierpassage die geschwundene Virulenz wieder herzustellen. Zu demselben Schlusse kommt Lubowski, der in der Agglutination dieser Bacillen durch das Serum diphtherieimmunisirter Thiere ein neues Unterscheidungsmittel in Anwendung brachte. Glücklicherweise ist die Frage mehr von theoretischer als praktischer Bedeutung und bereitet insbesondere bei einer Durchführung der bacteriologischen Diagnostik keine ernstlichen Schwierigkeiten. Andere Einwürfe, so der von Kassowitz verwerthete gelegentliche Befund virulenter Diphtheriebacillen auf der Schleimhaut gesunder Individuen etc. sind durch die gewonnenen Erkenntnisse auf dem Gebiete der Disposition und Immunität hinfällig geworden.

Waren die ersten Jahre der bacteriologischen Phase der Diphtherieforschung ausgefüllt mit Discussionen über das Vorkommen, die Eigenschaften und die Bedeutung der Bacillen, so sehen wir, wie später die Beziehungen der Bacterien zum Organismus Gegenstand der Untersuchungen werden und wie dadurch ein überraschender Einblick in den Mechanismus des Krankheitsverlaufes und des Heilungsvorganges gewonnen wurde. Die Periode beginnt 1890 mit den Untersuchungen von Behring und C. Fränkel, welche zunächst noch mit Hilfe der in der Pasteur'schen Schule ausgebildeten Abschwächungsmethode die Immunisirung der Versuchsthiere zu erreichen strebten. In vollständig neue Bahnen wurden diese Bestrebungen gelenkt durch die in demselben Jahre erfolgte Mittheilung Behring's, wonach das Blut der gegen D. immunisirten Thiere, resp. das daraus dargestellte Serum Substanzen enthält, welche sich mit dem Toxin zu unschädlichen, Doppelsalzen ähnlichen Körpern verbinden. Durch die Injection derselben werden die Thiere gegen die Infection mit D. geschützt und die schon inficirten, wenn nicht allzu lange Zeit verstrichen, vor dem sicheren Tode gerettet. In unermüdlicher, zielbewusster Arbeit überwand Behring, unterstützt von einer Schaar von Mitarbeitern, die grossen technischen Schwierigkeiten und gelangte im Jahre 1894 dahin, ein an diesen Körpern reiches, hochwerthiges Serum in genügender Menge herzustellen. Die Uebertragung dieser Erfahrungen vom Thiere auf den Menschen ist nichts Anderes als die Heilserumtherapie der D. und stellt eine der glänzendsten und segensreichsten Entdeckungen in der Geschichte der Medicin dar. Ihr heute allgemein anerkannter Nutzen dient zugleich für diejenigen, welche noch nicht von der ätiologischen Bedeutung des D.-Bacillus überzeugt sind, als experimentum crucis für die Identität der menschlichen D. mit der durch Injection des Löffler'schen Bacillus beim Thiere erzeugten Erkrankung.

Wir dürfen hier eines Mannes nicht vergessen, der durch seine scharfsinnigen Untersuchungen und Ideen auf die Ausgestaltung der Serumtherapie den grössten Einfluss genommen und in seiner Stellung an der Spitze des staatlichen Institutes für Serumforschung eine bescheidene Anerkennung seiner Verdienste auf diesem Gebiete erhalten hat. Ich meine P. Ehrlich, dessen klassische Untersuchungen über Pflanzengifte, über die Säugungsimmunität, über die Werthbemessung des Heilserums, über das Giftspektrum, die Seitenkettentheorie die Entwicklung wesentlich gefördert hat.

Die Fülle des Lichtes und der Erkenntniss, die von diesen Forschungen ausgingen, wirkte naturgemäss befruchtend und klärend auf alle Gebiete. Das hervorragende Interesse, welches insbesondere seit der Einführung der Serumtherapie der Verbreitung und der Häufigkeit der Erkrankung entgegengebracht wurde, war die Veranlassung, dass die Statistik der Krankheit und der Todesfälle allerorten mit besonderer Sorgfalt gepflegt wurde. In Folge des pandemischen Characters der Erkrankung kam man nur selten und nur in vom Verkehre abgelegenen Orten in die Lage, die Ausbreitung von Epidemien in der Weise zu verfolgen, wie dies Bretonneau in so bewunderungswürdiger Weise gethan hatte. Dagegen hat sich das Interesse dem Studium der Ausbreitungsweise in den Spitälern, dem Einflusse des Alters der Jahreszeit, des Klima's, der Lebensverhältnisse zugewendet. Die grössere Häufigkeit der Diphtherie, insbesondere der diphtherischen Croupfälle in der kühlen Jahreszeit, kann als eine fest-

Digitized by Google

stehende Thatsache angesehen werden; desgleichen das stärkere Befallensein der nordöstlichen Bezirke Deutschlands im Gebiete der niedrigsten Jahres-Isothermen (Brühl und Jahr), wogegen die Behauptung Flügge's, dass vorzugsweise die arme Bevölkerung von Diphtherie heimgesucht sei, vielfachem Widerspruch begegnete.

Durch die Kenntniss und den leichten Nachweis des Krankheitserregers war es möglich, den Verbreitungsmodus der Krankheit im Einzelnen aufzuklären. Die Diphtheriebacillen wurden in den Membranen, in dem Speichel und den Hustentröpfchen, ja sogar in den Fäces der Diphtheriekranken, in den Trinkgeschirren und anderen Gebrauchsgegenständen, am Spielzeuge der Patienten, in den Kleidern und Haaren der Pflegerinnen, an den Wänden und im Staube der Krankenzimmer nachgewiesen. Die Lebensfähigkeit derselben in eingetrocknetem Zustande konnte durch directe Versuche auf 100 und mehr Tage festgesetzt werden. Eine besonders wichtige Infectionsquelle stellen sicherlich auch die leichten, oft ohne Belag verlaufenden Anginen älterer Personen dar. Trotzdem gelingt es in vielen Fällen nicht, irgend eine bestimmte Infectionsquelle nachzuweisen, so dass von manchen Seiten noch immer die Frage der autochthonen Entstehung der Diphtherie aufgeworfen wird (Gottstein). Die früher, namentlich in England vielfach vertretene Anschauung, dass Diphtherie von erkrankten Thieren auf den Menschen übertragen werde, schien durch die neueren bacteriologischen Untersuchungen definitiv widerlegt, bis in jüngster Zeit glaubwürdige Beobachtungen von echten Diphtherieerkrankungen bei Pferden mitgetheilt wurden. Die historische Forschung ist in dieser Periode durch die Werke von Behring und Bayeux vertreten; eine zusammenfassende Darstellung der neueren Litteratur findet sich in der ausgezeichneten Bearbeitung dieses Kapitels in dem Nothnagel'schen Handbuch von Baginsky.

Durch den constanten Nachweis des Bacillus an dem Krankheitsherde beim ersten Beginne, ja noch vor dem Erscheinen der Beläge war der Streit über den örtlichen oder den allgemeinen Character der Infection zu Gunsten der ersteren Annahme entschieden und zugleich aber in der Resorption des von den Bacillen erzeugten Toxines eine befriedigende Erklärung der im weiteren Verlaufe auftretenden Fernwirkungen gegeben. Freilich mehren sich in letzterer Zeit die Befunde von Diphtheriebacillen in den inneren Organen, ja im Herzblut der bald nach dem Tode untersuchten Leichen (Frosch), so dass eine Verschleppung der Bacillen auf dem Blutwege wenigstens für die acuten, schwersten Diphtheriefälle wohl als ein regelmässiges Vorkommen angesehen werden muss. Jedoch dürfte es sich hier zumeist um eine agonale Invasion handeln, welche der Diphtherie nicht den Character einer ausgesprochen toxisch wirkenden Infectionskrankheit zu benehmen vermag.

Für die Klinik war es von wesentlichem Vortheile, dass durch die von Löffler angegebene Untersuchungsmethode der Nachweis des Bacillus in dem diphtherischen Localaffecte so rasch und sicher in jedem verdächtigen Einzelfalle geführt und ad oculos demonstrirt werden konnte. Es zeigte sich alsbald, dass das Vorkommen des Bacillus in den Krankheitsproducten sich ziemlich genau mit dem Ausmaasse des von Bretonneau und Trousseau gezeichneten Krankheitsbildes deckt. Der Zuwachs an klinischen Formen betrifft vorwiegend die gutartig und protrahirt verlaufenden Erkrankungen, so die in der Nase localisirte Säuglingsdiphtherie, die Diphtherie der Conjunctiva, die diphtherische Infection der Wunden (Brunner), das diphtherische Hautödem (Spronk), die die chronischen Formen der Rachendiphtherie (Cadet de Gassnicourt), die Rhinitis und Pharyngitis pseudo-membranacea, sowie die neuerlich von Neisser und Kahnert beschriebenen Fälle chronischer Erkrankung der oberen Luftwege zu verzeichnen. Dagegen wurden die schweren nekrotisirenden Entzündungen, die unter dem Namen der Wunddiphtherie, der Darmdiphtherie etc. geführt werden, insbesondere die sogenannte Scharlachdiphtherie und gewisse Formen von membranösen Anginen definitiv getrennt und mit dem Namen der Pseudodiphtherie oder der Diphtheroide belegt. Von Rauchfuss wird übrigens die letztere Bezeichnung in einem etwas anderen Sinne gebraucht. Er versteht darunter leichte, unter dem Bilde einer gewöhnlichen Angina verlaufende Rachenerkrankungen, bei welchen die bacteriologischen Untersuchungen trotzdem Diphtheriebacillen, die allerdings nur in geringer Zahl und verkümmerten Wuchsformen sich entwickeln, ergeben.

Die Idee, die Schwere und den Ablauf der Krankheit in directe Abhängigkeit zu bringen von der Virulenz und Zahl der Bacillen, ist namentlich in den ersten Jahren der bacteriologischen Aera vielfach zum Ausdruck gekommen. Roux und Yersin glaubten sich zu dem Schlusse berechtigt, dass die Heilung der Diphtherie eine Folge der Abschwächung der Virulenz der Diphtheriebacillen sei, und Martin stellte directe Beziehungen zwischen dieser und den morphologischen Varietäten der Bacillen auf. Dieser Annahme widersprach schon die zuerst von Escherich hervorgehobene Thatsache, dass auch nach Ablauf der Krankheitserscheinungen noch virulente Bacillen im Rachen zurückbleiben. Dieselbe wurde dann durch Tobiesen, Aaser, Fibiger u. a. bestätigt und weiter ausgeführt. Die Hypothese wurde unhaltbar, als durch Behring gezeigt wurde, dass der Heilungsvorgang beim Thiere durch eine Aenderung des Organismus zu Stande kommt, wodurch er gegen die pathogene Wirkung der virulenten Bacillen unempfänglich wird. Der Nachweis, dass dieser Vorgang in gleicher Weise sich auch beim Menschen vollzieht, wurde von Escherich unn Klemensiewicz erbracht, welche die Schutzkörper im Blute von Diphtherie-Reconvalescenten nachwiesen. Wassermann zeigte sodann, dass dieselben sehr häufig und nahezu regelmässig im Blute älterer Personen zu finden sind, so dass die geringe Empfänglichkeit der letzteren gegen Diphtherie dadurch sehr wohl erklärt werden kann.

Damit war die Brücke geschlagen zum Studium der so dunklen Disposition, deren Bedeutung um so grösser erscheinen musste, je weniger sich in dem Verhalten der Bacillen allein die Ursache für das Auftreten und den Verlauf der Erkrankung finden liess. So wenig der unklare Begriff auch unser Causalitätsbedürfniss befriedigt, so müssen wir doch klinisch mit der Thatsache rechnen, dass dieselben Infectionen bei dem einen zu einer leichten ohne Folgen verlaufenden Angina, bei dem anderen zu schweren toxischen Lähmungen, bei dem dritten zur Entstehung einer ausgedehnten, die Luftwege auskleidenden Membran Veranlassung giebt. Es geht daraus hervor, dass der klinische Verlauf der Erkrankung einerseits von der Art der Reaction gegenüber den von den Bacillen gebildeten Toxinen: der allgemeinen Disposition oder Giftempfänglichkeit, andererseits von der Eignung der Schleimhaut für die Ansiedlung und Ausbreitung der Bacillen: der Oberflächen-Disposition abhängig ist und dass, je nachdem diese letztere örtlich begrenzt oder über grosse Schleimhautbezirke verbreitet ist, verschiedene klinische Bilder entstehen. In dritter Linie kann der Virulenz, die allerdings, soweit sie sich von Meerschweinchen eruiren lässt — erhebliche und nicht constante Schwankungen aufweist, darauf von Einfluss sein.

Ein weiterer Typus wird durch den Umstand bedingt, dass in vielen Fällen und zwar fast ausschliesslich bei den im Rachen localisirten Erkrankungen auch andere Bacterien sich an der Erzeugung des Krankheitsbildes betheiligen, so dass eine Misch-


Digitized by Google

infection, die Diphthérie associée der Franzosen entsteht. In erster Linie waren es französische Forscher, Roux und Yersin, Barbier u. A., welche auf die Bedeutung der in den diphtherischen Membranen vorhandenen Streptokokken hin wiesen. Sie nahmen an, dass die Diphtheriebacillen durch die Symbiose mit denselben eine erhöhte Virulenz erhalten und glaubten so, den schweren Verlauf dieser Fälle genügend erklären zu können.

Die Beweiskraft des Roux'schen Versuches wurde von Escherich und Bernheim bestritten, während Hilbert eine Steigerung der Virulenz nachgewiesen haben will. Im Uebrigen ist, wie Bernheim ausführt, eine Trennung der Rachen-Diphtherien in solche mit und solche ohne Streptokokken nicht durchführbar, weil Streptokokken in jedem Falle vorhanden sind. Wir müssen auch hier an die grosse Unbekannte appelliren, von der es abhängt, ob die vorhandenen Kettenkokken ihre specifische pathogene Wirkung auf den Organismus enthalten können (von Dungern). Es entsteht dann ein Krankheitsbild, welches demjenigen der Diphtherie sich aufpropft und die Symptome einer örtlichen oder allgemeinen Sepsis erkennen lässt. Dementsprechend unterscheiden Sevestre und Martin 1. die acute infectiöse Form (die Angina maligna der alten Autoren), 2. dieselbe Form mit mehr chronischem Verlaufe und 3. die localisirte Form der Strepto-Diphtherie. In Deutschland ist für die gemischte Infection meist die von Wertheimber (1870) gebrauchte Bezeichnung der septischen Diphtherie in Gebrauch. Dieselbe deckt sich jedoch keineswegs mit dem Begriffe der Mischinfection mit Streptokokken. Sie umfasst vielmehr auch die mit schweren toxischen Symptomen und die mit Fötor und Gangrän einhergehenden Fälle. Nur in ca. 60pCt. derselben wurde im Herzblut und in den Organen der Streptococcus longus gefunden und dürfte es sich auch hier zum Theil um agonale Einwanderung handeln. Ausserdem wurde der Proteus, das Bacterium coli, der Bernheim'sche zugespitzte Bacillus in den Auflagerungen dieser Fälle gefunden und nehmen an dem Krankheitsprocesse activen Antheil. Doch ist damit die Zahl der an diesen Mischinfectionen betheiligten Mikroorganismen noch lange nicht erschöpft. Staphylokokken, Pneumokokken, der Coccus Brison, Soor (v. Stöcklin) sind häufig neben D.-bacillen in den Membranen zu finden. Dieselben scheinen jedoch keinen ungünstigen Einfluss auf den Krankheitsverlauf auszuüben.

Die der Gruppe der Mischinfectionen angehörigen Fälle sind gleichzeitig durch schwere toxische Erscheinungen ausgezeichnet. Funk hat durch Versuche an Meerschweinchen nachgewiesen, dass die Wirksamkeit der gleichzeitigen Injection von Streptokokken in einer vermehrten Diphtheriewirkung zu suchen ist. Nach Ransom erzeugt bei Meerschweinchen die Injection von $^1/_4$—$^1/_2$ der tödtlichen Dosis Lähmungen. Die Thatsache, dass die so charakteristischen Lähmungserscheinungen ganz vorwiegend nach Rachendiphtherien auftreten, welche den Charakter einer Mischinfection tragen, ist bisher zu wenig gewürdigt worden. Man kann dies nur so verstehen, dass entweder durch die Mischinfection die Giftempfänglichkeit wesentlich gesteigert wird, oder dass diese an sich schon mit der Neigung zur Mischinfection verknüpft ist. Ich habe aus diesem Grunde die meiner Erfahrung nach recht seltenen Fälle, in welchen schwere toxische Erscheinungen bei typischen, fibrinösen Belägen auftreten, mit den Mischinfectionen zu einer Gruppe vereinigt.

Wenn man versucht, diese Ueberlegungen zur Eintheilung der Diphtheriefälle zu verwenden, so ist dabei zu bedenken, dass die Aufstellung von Krankheitsformen, so wenig sie den natürlichen Verhältnissen entspricht, bei der grossen Mannigfaltigkeit der Verlaufsweise aus didaktischen und statistischen Gründen unvermeidlich ist und auch stets von den Klinikern vorgenommen wurden. Die Eintheilung der Fälle nach der Prognose, wie sie in neuerer Zeit häufig geübt wird, lässt uns, da ja die Lebensbedrohung von sehr verschiedenen Momenten, beispielsweise einmal von dem Fortschreiten nach den tieferen Luftwegen, ein anderes Mal von der Lähmung wichtiger nervöser Centra herrühren kann, über die Art der Erkrankung im Unklaren und scheint mir daher für die natürliche Gruppirung der Fälle, wie sie hier angestrebt wird, nicht geeignet. Ich habe in dem nachfolgenden Schema den Versuch gemacht, die 3 klinisch seit längerem unterschiedenen Verlaufstypen mit den oben entwickelten Anschauungen über die Pathogenese der Diphtherie in Einklang zu bringen und kann sagen, dass sich dieses Princip anlässlich der Statistik zum Zwecke der Heilserumbehandlung mir seit Jahren gut bewährt hat und auch von anderen (Finck) angenommen wurde.

1. Localisirte Form: geringe Giftempfänglichkeit — örtlich begrenzte Oberflächendisposition.

II. Progrediente Form: geringe Giftempfänglichkeit — ausgebreitete Oberflächendisposition (Ausbreitung nach den Luftwegen).

III. Toxisch-septische Form: grosse Giftempfänglichkeit — beschränkter, örtlicher Affekt: hypertoxische Form,
grosse Giftempfänglichkeit — örtlich Mischinfection,
- mit pyogenen Kokken: phlegmonöse, nekrotisirende, septische Form,
- mit Fäulnissprocessen: foetide Form,
- mit Gangrän: gangraenöse Form,
- mit hämorrhagischer Diathese: hämorrhagische Form.

Der grosse Unterschied im Verlaufe dieser Typen ist aus der später folgenden Tabelle ersichtlich. Im Allgemeinen bietet es keine Schwierigkeit schon beim Eintritt der Fälle in das Spital die Zugehörigkeit zu einer der 3 Gruppen und damit auch die Prognose festzustellen. Uebergänge von dem einen Typus in den anderen kommen vor, sind aber insbesondere seit Durchführung der Serumtherapie nicht häufig.

Das klinische Interesse wendete sich in dieser Periode ganz vorwiegend den durch die Intoxication erzeugten Veränderungen an den inneren Organen zu. Es wurden die charakteristischen Symptome der diphtherischen Nephritis sowie die pathologisch-anatomischen Veränderungen in den Nieren festgestellt, die degenerativen Veränderungen in den peripheren Nerven im Centralnervensystem und den Muskeln studirt. Eine überraschend reiche Ausbeute ergab das Studium des Circulationsapparates, das von den älteren Autoren in auffälliger Weise vernachlässigt worden war. Die Erkrankungen desselben traten ungemein häufig und in sehr verschiedener Form in Erscheinung, bald als leichte Pulsarythmien, bald unter dem schweren Bilde des postdiphtherischen Herzcollapses, der nach unseren Erfahrungen meist um den 13. bis 15. Tag nach Beginn der Erkrankung sich einzustellen pflegt.

Während aber früher der postdiphtherische Herztod für ein nicht vorherzusehender Zufall angesehen wurde, haben wir jetzt durch die Arbeiten von Leyden, Veronese, Romberg die Anzeichen kennen gelernt, welche uns auf das Herannahen dieser Gefahr aufmerksam machen. Die von Felsenthal, Engel u. A. studirten Aenderungen des Blutbildes haben vorläufig noch keine klinische Bedeutung gewonnen.

Die grösste Umwandlung aber erfuhr die Therapie. An Stelle der schwächenden antiphlogistischen Behandlung im Anfange dieses Jahrhunderts trat schon unter Bretonneau eine

Digitized by Google

roborirende Allgemein- und eine energische örtliche Behandlung. Alauneinblasungen, Aetzungen mit Säuren oder Höllensteinlösungen, die mittelst eines am Fischbeinstab befestigten Schwämmchens applicirt wurden, waren die bevorzugten Medicamente. Seitdem, insbesondere seit Entdeckung des Bacillus, hat die Zahl der örtlich angewandten Mittel sich in's Unendliche vermehrt und sogar der Vorschlag des Aretaeus: Porro igne vitium aduerre ist in die Wirklichkeit übertragen worden. Allein obgleich es an wirksamen Desinficientien nicht fehlt, so konnte doch die örtliche ihr Ideal, die Vernichtung der Bacillen, nur ausnahmsweise erreichen, da die energische Durchführung der Desinfection auf den Widerstand des Kindes stösst und es nur unter besonders günstigen Verhältnissen möglich ist, den Krankheitsherd in ganzer Ausdehnung zu zerstören. Auf der anderen Seite waren die damit verbundene Aufregung sowie die unvermeidlichen Schleimhautverletzungen gewichtige Einwendungen, welche die Discussion über die Zweckmässigkeit und den Nutzen der örtlichen desinficirenden Behandlung nicht zur Ruhe kommen liessen.

In der Behandlung des Croup — der Ausdruck ist hier im Sinne des klinischen Symptomencomplexes gebraucht, wie er durch membranöse Auflagerung im Larynx hervorgerufen wird — wurde mit der Einführung der durch Trousseau wesentlich vervollkommneten Tracheotomie der grösste Fortschritt gemacht. Nach den unvollkommenen Versuchen von Stoerk und Bouchut gelang es dem Amerikaner O'Dwyer, ein Verfahren zu ersinnen, durch welches die Luftzufuhr durch den Kehlkopf ohne blutigen Eingriff aufrecht erhalten wurde. Die Intubation, Anfangs in Europa nur zögernd aufgenommen, hat namentlich nach Einführung der Serumtherapie mächtig an Boden gewonnen. Sie wird heute in allen Kinderspitälern geübt und hat in manchen derselben, sowie in ihrem Mutterlande die Tracheotomie fast vollständig verdrängt. Die Frage, welche Fälle für Intubation, welche für die primäre Tracheotomie geeignet sind, ob die Durchführung der ersteren für die Privatpraxis zu empfehlen sei, wird gerade gegenwärtig eifrig erörtert. Als ein Fortschritt in der Behandlung der Larynx-Stenosen kann auch die Einführung der Inhalationen und der Dampfkammern bezeichnet werden, die zuerst von Förster vorgeschlagen und seitdem in den meisten unserer Spitäler eingeführt worden ist. Dagegen haben die diaphoretischen Behandlungsmethoden sowie das Pilocarpin sich nicht einzubürgern vermocht.

Alle diese Mittel, ausgenommen die örtlich desinficirenden Behandlungsmethoden, wirken rein symptomatisch, indem sie einzelne Erscheinungen mit mehr oder weniger Glück bekämpfen, ohne auf den Verlauf der Krankheit selbst einwirken zu können. Der Erfolg war, wie schon der fortwährende Wechsel in den Empfehlungen zeigte, ein unbefriedigender, und die Therapie der Diphtherie eines der meist umstrittenen und unerquicklichsten Capitel der Kinderheilkunde.

Erst mit der Entdeckung der Serumtherapie im Jahre 1894 wurde die volle Klarheit und Einigung bezüglich der einzuschlagenden Behandlung erzielt, deren Einfluss sich alsbald auch durch die Verminderung der Gesammtsterblichkeit an Diphtherie statistisch zu erkennen gab.

Die Einführung des Heilserums hat sich relativ rasch und ohne grosse Schwankungen vollzogen. Es ist heute, 6 Jahre nach der allgemeinen Einführung, kaum mehr nothwendig, den Beweis für die Wirksamkeit desselben zu erbringen. Viel hat dazu zweifellos die rationelle und wissenschaftlich unangreifbare Begründung beigetragen, nicht minder aber die — man kann sagen — einmüthige Uebereinstimmung sämmtlicher Kinderärzte, denen in erster Linie die Aufgabe zufiel, das neue Mittel in ihren Spitälern zu prüfen. Die Berichte, welche uns aus Deutschland von Heubner, Baginsky, Soltmann, aus Oesterreich von Widerhofer, Ganghofer, Escherich, sowie allen anderen Ländern vorliegen, sprechen ein nahezu gleichlautendes günstiges Urtheil aus und der einzige Gegner aus diesem Kreise, Kassowitz, war genöthigt, seine Angriffe aus fremden Statistiken und Citaten zu construiren, welche zum Theil von den Autoren selbst in entgegengesetztem Sinne verwerthet worden waren.

Ein gut Theil der vorgebrachten Einwände hätte sich vermeiden lassen und das Urtheil über die Serumtherapie hätte sich früher geklärt, wenn man, statt einfach die Bruttozahlen der Gestorbenen resp. Geheilten zu vergleichen, die einzelnen Fälle bezüglich ihres Verhaltens gegenüber dem Serum differenzirt hätte. Als einer der wichtigsten Gesichtspunkte in dieser Hinsicht, der von Behring selbst hervorgehoben wurde, ist der Zeitraum zu betrachten, der zwischen dem Beginne der Erkrankung bis zur Injection verstreicht. Die Mortalität steigt bei den am 1. Tage Injicirten von 0 pCt. auf 5 pCt. am 2., 6 am 3., 10 am 4. Tage (Funk), wobei noch zu bedenken ist, dass die Krankheitsdauer, insbesondere bei den schweren Fällen, sehr unsicher, in der Regel viel zu kurz angegeben wird.

Ebenso gross sind die Unterschiede, wenn die Fälle nach der Krankheitsform gruppirt werden und gerade für diese Zwecke hat sich das oben angeführte Schema practisch bewährt.

Es wurden an Rachen- und Kehlkopfdiphtherie behandelt:

Jahr	I. Form (localisirte Diphtherien)	II. Form (progrediente [Croup-] Fälle)	III. Form (septisch-toxische Fälle)	Summe
Vorserumperiode 1890 bis April 1894	30 = 26,08 % davon † 0 geheilt 100%	74 = 64,34% davon † 41 geheilt 44,6%	11 = 9,5% davon † 11 geheilt 0%	115 davon † 52 geheilt 54,8
Serumperiode:				
1894 April bis Decbr.	54 = 62,06% davon † 0 geheilt 100%	25 = 28,7% davon † 1 geheilt 96%	8 = 9,19% davon † 7 geheilt 12,5%	87 davon † 8 geheilt 90,8%
1895	90 = 51,43% davon † 0 geheilt 100%	59 = 33,71% davon † 10 geh. 83,05%	26 = 18,86% davon † 15 geh. 42,31%	175 davon † 25 geheilt 85,7%
1896	106 = 45,66% davon † 0 geheilt 100%	94 = 42,01% davon † 19 geh. 69,15%	19 = 12,34% davon † 9 geh. 52,63%	219 davon † 28 geh. 87,17%
1897	98 = 56,87% davon † 0 geheilt 100%	45 = 26,16% davon † 11 geh. 81,61%	29 = 16,86% davon † 10 geheilt 65,5%	172 davon † 21 geh. 87,79%
1898	184 = 56,61% davon † 0 geheilt 100%	85 = 26,15% davon † 17 geh. 80,00%	56 = 17,23% davon † 18 geh. 67,86%	325 davon † 35 geh. 89,23%
1899	61 = 36,90% davon † 1 geh. 98,36%	70 = 41,42% davon † 16 geh. 77,14%	38 = 22,49% davon † 16 geh. 57,89%	169 davon † 33 geh. 80,47%
Summe der Serumperiode	593 = 51,78% davon † 1 geh. 99,83%	378 = 32,95% davon † 74 geh. 80,42%	176 = 15,34% davon † 75 geh. 57,38%	1147 davon † 150 geh. 86,92%

Die Zahlen demonstriren die Art und Schwere der Fälle, aus denen sich unser Material zusammensetzt, sowie die Wirkung des Serums in anschaulicher Weise. In der ersten Gruppe äussert sich sein Einfluss in der raschen Besserung der Allgemeinerscheinung, der Begrenzung und Abstossung der Membran,



die sich durchschnittlich nach 2 oder 3 Tagen vollzieht. Die örtliche Behandlung kann unter diesen Umständen von dem Versuche einer energischen Desinfection abstehen und sich darauf beschränken, die Reinigung und Bespülung der Rachenhöhle mit schwacher antiseptischer Lösung zu erzielen. Die beträchtliche Zunahme der Zahl dieser Fälle gegenüber der Vor-Serumperiode ist zum grösseren Theile auf das wachsende Vertrauen des Publikums zur Spitalsbehandlung, zum kleineren Theile darauf zu beziehen, dass einzelne Fälle durch frühzeitige Behandlung mit Serum verhindert werden, in die folgende Gruppe überzugehen. Der Einfluss auf die örtliche Affection, die raschere Abstossung der Membran und die Behinderung ihres Fortschreitens ist die klinisch am meisten hervortretende Wirkung des Serums. Sie giebt sich auch in der erheblichen Verminderung der Todesfälle und der beträchtlichen Besserung der Heilungsresultate in der zweiten Gruppe zu erkennen. Mit Hülfe des Serums gelingt es, bei rechtzeitiger Injection bei einem erheblichen Procentsatze der Fälle die Operation überhaupt zu vermeiden und dann, wenn dieselbe unvermeidlich geworden ist, die Dauer der Stenose zu verkürzen, wodurch der Erfolg der operativen Methoden wesentlich verbessert wird.

Die Mehrzahl der tödtlichen Ausgänge in dieser Gruppe ist durch complicirende Pneumonien, eventuell durch Folgezustände der operativen Eingriffe hervorgerufen. Die früher so häufige Todesursache des absteigenden Croup kommt nur mehr bei den nicht oder zu spät behandelten Fällen vor. Freilich begegnet man auch hier vereinzelten Fällen, in welchen die sonst so sichere Wirkung des Serums gegen das Fortschreiten der Membranen zu versagen scheint.

Sehr viel weniger ausgesprochen ist der Effect des Serums in der dritten Gruppe, obgleich hier sehr viel grössere, von manchen Autoren (Monti) enorme Antitoxinmengen in Anwendung gezogen werden. Ein Theil erliegt, noch ehe das Serum zur Wirkung kommt, der acuten Intoxication in Folge der ungewöhnlichen Schwere der Krankheit, ein weiterer Theil in Folge der durch das Serum nicht beeinflussten Mischinfection und deren Folgen, ein dritter erst nach Ablauf des acuten Processes unter den Erscheinungen der Nerven oder der Herzlähmung, zumeist am 15. Tage nach Beginn der Erkrankung, also zu einer Zeit, wo man erwarten sollte, dass durch die Serumbehandlung die diphtherischen Gifte schon längst unschädlich gemacht worden seien. Es ist von mehreren Seiten hervorgehoben worden, dass die Zahl dieser postdiphtherischen Todesfälle in der Serumperiode sogar eine relativ grössere geworden sei (Kretz) und man hat die auffällige Thatsache, dass die specifisch-antitoxische Therapie gerade diesen Folgeerscheinungen gegenüber versagt, von Seite der Serumgegner weidlich ausgenützt. Eine Erklärung dafür ist in den Untersuchungen von Dönitz gegeben, welcher auf experimentellem Wege gezeigt hat, dass das Diphtheriegift in auffallend kurzer Zeit von den toxophilen Seitenketten aus dem Blute herausgerissen und gebunden wird. Diese Bindung ist anfänglich eine lockere, nimmt aber sehr bald derart zu, dass es nicht mehr gelingt, sie durch ausserordentlich grosse Antitoxinmengen zu sprengen. Den postdiphtherischen Lähmungszuständen gegenüber ist daher eine weitere Einführung von Heilserum zwecklos. Bei dem Mangel anderweitiger wirksamer Mittel habe ich in einigen Fällen den Versuch gemacht, durch vorsichtige Injection kleiner Toxinmengen eine active Immunisirung herbeizuführen und habe damit befriedigende Erfolge erzielt. Dem Vorschlage Ehrlich's folgend würde sich die Verwendung eines an Toxinen reichen Giftes empfehlen.

Wir stehen hier vor den zunächst wenigstens unverrückbaren Grenzen der Wirksamkeit des Diphtherieheilserums, die durch die Natur der Dinge gegeben sind und sich auch durch Steigerung der zu injicirenden Antitoxinmengen, kaum hinausrücken lassen. Eine Besserung der, immerhin noch recht hohen Mortalität dieser Gruppen ist, soweit es sich nicht um neue Wege (Herstellung eines Streptokokkenserums oder Mischserums) handelt, nur dadurch zu erwarten, dass die Fälle früher als bisher zur Behandlung kommen.

Selbstverständlich fallen der Diphtheriemortalität in obiger Statistik auch eine Reihe von Todesfällen zur Last, welche durch zufällige Complicationen, durch die schon bestehende Schwäche des Gesammtorganismus, durch Constitutionsanomalien (Status lymphaticus), durch Operationsfehler u. a. hervorgerufen werden. Es wäre unrichtig, wenn wir den wirklichen Heilwerth des Serums nach diesen Zahlen berechnen wollten und schon in unserer Statistik vermindert sich die Mortalität nach Abzug der sterbend überbrachten Fälle, bei denen eine Wirksamkeit des Serums ausgeschlossen war um fast 8 pCt. Die wirkliche Leistungsfähigkeit des Mittels ergiebt sich nicht beim Spitalmateriale, sondern bei den in sorgfältger Beobachtung und gutem Ernährungszustande befindlichen Kindern der Privatpraxis und hier dürfte, unter der Voraussetzung, dass die Serumbehandlung im ersten Beginn der Erkrankung eingeleitet wird, die Mortalität auf Bruchtheile von 1 pCt. herabsinken.

Im Vergleiche zur Verwendung des Serums als Heilmittel ist die prophylaktische Injection nur wenig in Anwendung gekommen. Die Hoffnung, dass es mittelst derselben gelingen würde, die Erkrankung an D. ganz zu vermeiden oder auch nur die Häufigkeit derselben wesentlich einzuschränken, hat sich bis jetzt nicht verwirklicht. Die Durchführung einer allgemeinen Immunisirung bei Epidemien scheitert an den Kosten und an der Unbequemlichkeit der subcutanen Injection, welche sich bis jetzt als die einzig wirksame Applicationsweise erwiesen hat. Das grösste Hinderniss ist aber die kurze Dauer des dadurch erzielten Impfschutzes, welche bei der üblichen Menge von 60 bis 200 I. E. nur wenige Wochen beträgt. Dagegen hat sich die prophylaktische Impfung zum Zwecke des vorübergehenden Schutzes einzelner, der Injection besonders ausgesetzter Personen, bei Geschwistern oder Pflegerinnen des Patienten, bei Hausinfectionen in Pensionaten, Spitälern etc. trefflich bewährt.

Bei der Dosirung des Heilserums befinden wir uns in der Lage, nicht eine Maximal-, sondern eine Minimalgabe festzusetzen, unter welchen ohne Einbusse an der Wirkung nicht herabgegangen werden kann. Dabei ist das Alter und das Körpergewicht des Patienten von untergeordneter Bedeutung; die Grösse der Gabe ist in erster Linie abhängig von dem Charakter und der Dauer der Erkrankung. Im Allgemeinen injiciren wir bei Fällen, welche der ersten Gruppe angehören, die einfache Dosis von 1000—1500 I. E., bei der zweiten Form 2, bei der dritten Form 3 solcher Dosen, unter Umständen auch mehrere. Einzelne Autoren haben bis 20000 I. E. gegeben. Eine obere Grenze existirt hier nicht für das Antitoxin, sondern nur für die Serummenge, die wir injiciren und die, wie wir jetzt wissen, für den Organismus durchaus nicht gleichgiltig ist. Man wird deshalb bei kleinen Kindern nicht gerne mehr als 8—10 cm^3 injiciren. Die schädlichen Nebenwirkungen der Heilseruminjection sind nicht auf das darin enthaltende Antitoxin, sondern auf gewisse Serumbestandtheile zu beziehen, welche bei disponirten Individuen Störungen, vorwiegend vasomotorischer Natur, hervorrufen. Zumeist sind es Urticaria und Erytheme der verschiedensten Art, die bald auf die Injectionsstelle beschränkt bleiben, bald über den Körper sich ausbreiten und dann einem Scharlach- oder Masernexanthem ähnlich werden. Die letzteren treten meist zwischen dem 8.—12. Tage nach der Injection in Erscheinung. In seltenen Fällen sind sie mit remittirendem Fieber, Schmerzen und Schwellungen der Gelenke,

Digitized by Google

bisweilen auch Herzgeräuschen verbunden, so dass sie an das Bild eines acuten Erythema multiforme erinnern. Jedoch bleiben niemals dauernde Störungen zurück und auch der Procentsatz dieser Zufälle ist mit der Verbesserung der Technik der Herstellungsweise des Serums erheblich zurückgegangen. Bei dem von uns fast ausschliesslich verwendeten Serum aus dem staatlichen Serumgewinnungs-Institute in Wien hat sich die Zahl der Serumexantheme in den letzten Jahren von 11 auf 3 pCt. vermindert. Sie können einem einigermaassen ernsten Diphtheriefalle gegenüber niemals eine Contraindication gegen die Injection bilden. Eine gewisse Vorsicht erfordert vielleicht nur bestehende Nephritis sowie die sogenannte lymphatische Constitution, wie sie dem Sectionsprotokolle zu Folge in dem bekannten Falle Langerhans vorgelegen hatte. Es ist mir seit dem ein zweiter vorgekommen, bei welchem wegen einer acut mit stenotischen Erscheinungen einsetzenden Laryngitis eine prophylaktische Injection und darauf die Intubation vorgenommen wurde. Das Kind, ein für sein Alter von 11 Monaten geradezu kolossal entwickelter Knabe, starb wenige Stunden später mit den Symptomen einer plötzlich einsetzenden Herzschwäche. Die Section zeigte ein stark dilatirtes Herz und eine sehr grosse saftreiche Thymusdrüse von 15 gr Gewicht.

Das Diphtherieheilserum ist auch von dieser Seite her betrachtet, die werthvollste Bereicherung, die der Arzneischatz in den letzten Jahrzehnten erhalten hat. Kein anderes Mittel entfaltet bei so sicherer prophylaktischer und so mächtiger therapeutischer Wirkung so wenig schädliche Nebenwirkungen. Es lässt sich an genereller Bedeutung nur der Jenner'schen Impfung an die Seite stellen, welche ca. 100 Jahre vorher die Welt von der Geissel des 18. Jahrhunderts, den Blattern, befreit hat. Während aber die Kuhpockenimpfung der glücklichen Ausnützung einer zufälligen Beobachtung ihre Entstehung verdankt, und die wissenschaftliche Erklärung erst Jahrzehnte nachher neu entdeckt werden musste, ist das Diphtherieheilserum, um mich der schönen Worte Gerhardt's zu bedienen, die Frucht, die am Baume der Erkenntniss gereift ist. Die bacteriologischen Ideen, welche die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts erfüllen und unsere pathogenetischen Vorstellungen beherrschen, haben sich hier zu einem greifbaren Erfolge verdichtet und damit den Beweis erbracht, dass sie nicht leere Doctrinen, sondern naturwissenschaftliche Wahrheiten sind, deren Führung wir uns ruhig auch weiterhin anvertrauen können.

II. Ueber die Gallensteine.

Saecular-Artikel.

Von

Prof. Riedel, Jena.

(Fortsetzung.)

Im klinischen Verlaufe unterscheiden sich Entzündungen eines kokkenhaltigen und kokkenfreien Hydrops Vesicae felleae in keiner Weise von einander; wenn seröser Eiter in der Gallenblase ist, können schwerere Attaquen einsetzen, sie brauchen aber durchaus nicht schwer zu sein, und selbst bei reinem Eiter in der Gallenblase kann Wochen und Monate lang Ruhe herrschen.

Gegenüber der Bildung eines Hydrops tritt eine zweite Veränderung des Gallenblaseninhaltes bei vorhandenem Steine ganz ausserordentlich zurück: es ist das die Eindickung der Galle; sie wird schwarz oder theerartig. Wahrscheinlich erfolgt auch bei Kranken mit theerartiger Galle während der Anfälle ein Erguss von seröser Flüssigkeit in die Gallenblase; derselbe wird später wieder resorbirt, so dass man inter op. nur noch eingedickte Galle findet.

Noch seltener findet man trübe Galle in der Gallenblase; die Trübung hat sehr verschiedene Ursachen; entweder sie ist bedingt durch Cholestearin, dann ist die Trübung eine ganz harmlose, die trübe Galle ist oft vollständig steril. Oder die Trübung ist bedingt durch zahlreiche Microorganismen, eingewandert von der Papille her, nachdem sich jenseits des Schlusssteines im Blasenhalse kleinste Steine im D. cyst. gebildet haben, letzteren sowie den D. choled. passirt und die Papille geöffnet haben; die Prognose dieser Fälle ist oft ungünstig, weil Allgemeininfection des Gallengangsystemes bestehen kann. Nur ganz ausnahmsweise findet man helle normale Galle in der Gallenblase beim Steine lediglich in der Gallenblase oder in ihrer Fortsetzung, dem Duct. cysticus; Koliken treten bei solchen Kranken nicht auf, nur leises Ziehen wird geklagt. Bei ihnen beobachtet man, wenn der Stein klein ist, wie die Gallenblase sich still und geräuschlos des Fremdkörpers entledigt, was sie wohl oft, sehr oft thut, ohne dass die Träger dieser minimalen Steinchen etwas davon verspüren.

Wie oft seröse, schleimige eitrige Flüssigkeit gegenüber der galligen vorkommt, das lehrt eine Uebersicht über 151 Fälle von reinen Gallenblasen- resp. Cysticussteinen. Erstere fand sich 128, letztere 23 mal und zwar fand sich

Serum	=	76 mal
Schleim	=	16 „
Eiter	=	36 „

Von jenen 23 Kranken mit galligem Blaseninhalte hatten

eingedickte Galle	=	14
trübe „	=	7
helle „	=	2

Die meisten dieser 151 Kranken hatten einen grossen, also den ältesten Stein im Blasenhalse stecken; oft war und blieb dieser der einzige Stein. Noch häufiger hatten sich mehrere Generationen von gleichgrossen Steinen distal- resp. funduswärts von dem ersten Steine entwickelt; sie entstehen offenbar schubweise zu einer Zeit, wenn noch etwas Galle der hydropischen Flüssigkeit beigemischt ist. Leider entwickeln sich gelegentlich auch kleinste Steine proximal- resp. choledochuswärts vom Schlusssteine; sie sind wie schon oben erwähnt, sehr gefährlich, weil sie leicht und zwar zuweilen, ohne dass der Kranke etwas davon merkt, also wohl durch selbstständige Contractionen des Ductus cysticus weiter in den Ductus choledochus bis gegen die Papille getrieben werden können; durch Oeffnung derselben erfolgt ev. Allgemeininfection des Gallengangsystemes der Leber.

Für gewöhnlich schützt der grosse Schlussstein im Blasenhalse den Kranken vor den schlimmen Consequenzen des Steinleidens. Die Kolikanfälle d. h. die Entzündungen der hydropischen Gallenblase verlaufen erfolglos, weil der grosse Schlussstein nicht vorwärts zu treiben ist. Das entzündliche Exsudat wird wieder resorbirt, die anfangs prall gespannte oft deutlich fühlbare Gallenblase wird allmählig kleiner und weicher, der Stein im Blasenhalse bleibt dabei ruhig stecken. Ist er verhältnissmässig klein, steht er gerade unter dem Ductus cysticus, so kann er in den letzteren hineingeworfen werden; es wird also ein gewisser Erfolg erzielt durch den Anfall, aber dieser Erfolg ist klinisch von geringer Bedeutung, so lange der Stein im Duct. cysticus bleibt. Ist doch letzterer nichts weiter als die Verlängerung des Blasenhalses. Auch jetzt bleibt das ganze Leiden noch ein durchaus locales. Mag sich die Inhalt der Gallenblase verändern, mag an die Stelle des Serum etwa serös-eitrige Flüssigkeit treten, der Stein im Blasenhalse oder im Ductus cysticus schützt den Kranken vor dem — bei eitrigem Inhalte der Gallenblase — gefährlichen Eintritte dieses Eiters in das gesammte Gallengangsystem. Dagegen machen sich local die Consequenzen der Eiterung geltend; die Perforationen der Gallenblase be-


Digitized by Google

reiten sich vor, die Vereiterungen der Adhäsionen rings um die Gallenblase per diapedesin, die Durchbrüche des Schlusssteins ins Duodenum oder Magen, des Fundussteines ins Quercolon oder in die vordere Bauchwand. Solche Perforationen erfolgen zuweilen schon beim leicht inficirten Xydrops ohne jedes höhere Fieber, ohne jede Störung des Allgemeinbefindens.

Alle diese Eiterungsprocesse haben eine günstige Prognose, weil ein ganz locales Leiden vorliegt, der Organismus schützt sich durch Verwachsungen gegen die deletären Folgen der Eiteransammlung; durch rechtzeitige Incisionen rettet man weitaus die meisten Kranken; von jenen oben erwähnten 36 Kranken mit Eiter in der Gallenblase ist nur einziger gestorben (räthselhafter Fall, Section vollständig negativ).

Der acut entzündliche Schub im Empyem führt zum Durchbruche der erweichten Gallenblasenwand, er treibt keine Steine in die Tiefe, weil die Spannung der Gallenblasenwand nicht die nöthige Höhe erreicht. Zum Weitertreiben der Gallensteine gehört der Druck eines rasch anwachsenden **serösen** Exsudates und eine relativ intacte Gallenblasenwand, geeignet, diesen Flüssigkeitsdruck auszuhalten und ihn zum Weitertreiben des Steines zu verwerthen.

Bevor wir aber auf die weiteren Consequenzen dieser Drucksteigerung, auf den erfolgreichen Anfall eingehen, müssen wir einer Erscheinung gedenken, die schon von Soemmering erwähnt, aber nicht richtig gedeutet wurde. Er nahm an, dass beim Steine in der Gallenblase Icterus entstehen könne, weil Galle aus der Gallenblase resorbirt würde; er ging aus von der damals üblichen Annahme, dass bei der Gallensteinkolik fast nur Galle in der Gallenblase sei. Das war ein Irrthum, aber ein leicht begreiflicher.

Jetzt wissen wir, dass primär bei heftiger Gallensteinkolik fast immer Serum in der Gallenblase ist, trotzdem ist Soemmering's Beobachtung richtig, es tritt Icterus auf ungefähr in 10 bis 15 pCt. der Fälle, wenn der Stein ruhig im Gallenblasenhalse liegen bleibt. Dieser Icterus ist meist leicht und von kurzer Dauer, kann aber auch sehr intensiv werden, wenn die entzündlichen Schübe in der hydropischen oder eitrigen Gallenblase Schlag auf Schlag folgen.

Ich habe diesen Icterus den „entzündlichen" genannt im Gegensatze zum reell-lithogenen, durch Einklemmung eines Steines im Duct. choled. bedingten und angenommen, dass er dadurch entstehe, dass sich eine Schleimhautschwellung von der entzündeten Gallenblase auf das gesammte Gallengangssystem fortsetze.

Man hat neuerdings versucht, diesen Icterus anders zu erklären; die prall gespannte Gallenblase soll auf den Duct. choled. drücken, so dass also dieser Icterus auch ein Stauungsicterus wäre. Diese rein mechanische Erklärung erscheint mir nicht zutreffend; sieht man doch diesen Icterus auch bei ganz kleiner geschrumpfter Gallenblase, die kaum noch einer grösseren Ausdehnung fähig ist, sieht man ihn selbst post operationem, wenn das Drainrohr zu früh aus der an der vorderen Bauchwand fixirten Gallenblase entfernt wird, ganz abgesehen davon, dass er auch bei Steinen im Duct. choled. sich geltend macht (s. u.)

Jedenfalls ist dieser Icterus eine höchst fatale Beigabe zum acut entzündlichen Schube in einer hydropischen Gallenblase, weil er dazu verführt, einen Stein im Duct. choledochus anzunehmen, wenn keiner in demselben vorhanden ist.

Leider ist er für gewöhnlich vorhanden, wenn Icterus beim Gallensteinleiden auftritt. Oft erst nach langen Qualen wird dieses Ziel erreicht; Monate und Jahre lang wiederholen sich die erfolglosen Anfälle, endlich wird der Anfall erfolgreich: der Stein wird durch den Ductus cysticus hindurch in den D. choled. getrieben und damit setzt sofort der Icterus ein, weil zunächst der Duct. choled. den Stein krampfhaft umklammert, so dass also Stauungsicterus entsteht. Damit ist der Character des Gallensteinleidens mit einem Schlage verändert; **aus dem mehr oder weniger harmlosen Localleiden ist ein Allgemeinleiden geworden.** Meist handelt es sich um Kranke mit mehreren gleich grossen Steinen, es fehlt ihnen der alte grosse Schlussstein im Blasenhalse; oder es haben sich jenseits des Schlusssteines kleine Steine im D. cysticus entwickelt, oder grosse und kleine Steine lagen von Anfang an unregelmässig durcheinander, die kleinen mehr nach dem Blasenhalse zu, oder endlich es handelt sich um einen ganz isolirten Stein im Blasenhalse, der entweder nach wiederholten Attaquen oder auch nach vieljähriger Ruhe — Pausen von 15—20 Jahren sind mir wiederholt vorgekommen — durch einen einzigen Anfall in den D. choled. geworfen wurde.

Alle diese Kranken hatten Jahre lang Hydrops vesicae felleae, alle hatten erfolglose Anfälle, man kam ihnen nicht zu Hülfe, bis endlich der zu oberst sitzende Stein in den Ductus cysticus hinein und durch ihn hindurch getrieben wurde, oft letzteren so schwer verletzend, dass nachträglich Obliteration eintritt. Natürlich stürzt, wenn der Stein den D. cysticus passirt hat, ein Theil des Blaseninhaltes in den Duct. choled., doch scheint er dort, weil vorwiegend seröser Natur, nicht viel Störungen zu verursachen. Jedenfalls fliesst jetzt Galle **rückläufig** in die Gallenblase ein, wir haben statt Serum nunmehr Galle in der Gallenblase. Diese bleibt jetzt auch, falls nur ein einziger Stein vorhanden und dieser durch den Ductus cysticus geworfen würde, letzterer nicht obliterirte; verschliesst sich der D. cyst. definitiv, so tritt bald wieder Serum an die Stelle der Galle ev. auch Eiter. Sind mehrere Steine in der Gallenblase zurückgeblieben, so pflegt sich der oberste wieder im Gallenblasenhalse einzustellen, worauf sich öfter abermals ein Hydrops vesicae felleae entwickelt.

Dieser Hydrops führt aber selten zur Bildung grösserer Tumoren, weil die Gallenblase nach Exmission des ersten Steins gewöhnlich zusammenschrumpft, dabei oft den vorderen Leberrand umkrempelnd und mit sich in die Tiefe ziehend, während gleichzeitig nicht selten ein energischer Zug auf den Duct. choledochus ausgeübt wird; letzterer wird dort, wo der Ductus cysticus einmündet, mehr und mehr nach vorn gezerrt; er kann schliesslich dadurch abgeknickt und völlig undurchgängig werden, was aber immerhin als Rarität zu betrachten ist.

Für gewöhnlich restirt nach dem ersten erfolgreichen Anfalle eine zusammengeschrumpfte Gallenblase, die in offener Communication mit dem D. choledochus steht, also Galle enthält.

Der nunmehr in den D. choled. geworfene Stein wird nur kurze Zeit von diesem Gange fest umschlossen; bald lässt der Krampf nach, der Ductus choled. erweitert sich, die Galle fliesst neben dem Steine vorbei, der Stauungsicterus hört allmählig auf, kann sogar ganz verschwinden, falls der Stein zur Ruhe kommt.

Dies ist selten der Fall; für gewöhnlich veranlasst der Stein im Duct. choled. gerade so gut und sogar noch besser entzündliche Schübe, als der Stein in der hydropischen Gallenblase, und diese Schübe verlaufen fast regelmässig mit Icterus; dieser Icterus ist also kein reiner Stauungsicterus mehr, er ist gleichfalls ein „entzündlicher". Die alte Vorstellung, dass auch dabei Einklemmung eine Rolle spiele, ist gewiss nicht zutreffend. Noch niemals habe ich, auch wenn ich im Anfalle operirte, den Stein im D. choled. „eingeklemmt" gefunden, stets liegt der Stein völlig lose in dem dilatirten, oft morschen, einer Zusammenziehung anscheinend gar nicht mehr fähigen Gange; es ist nicht anzunehmen, dass durch die Wirkung des Chloroforms die Einklemmung gelöst sei. Auch bei ganz extrem erweitertem Ductus, wenn er faustgross geworden ist, sieht man immer die gleiche Erscheinung: in der anfallsfreien Zeit hat der Kranke nur

Digitized by Google

noch eine Spur von Icterus — dieser wird auf Stauung zurückzuführen sein; während der Attaque bekommt er schweren Icterus; dieser ist die Folge der acut einsetzenden Entzündung, er geht wieder vorüber, wenn die Entzündung nachlässt; folgen die Entzündungen Schlag auf Schlag, so bleibt der Icterus permanent.

Die eigentliche Ursache dieser acut entzündlichen Schübe ist hier ebenso unbekannt, wie die Ursache des entzündlichen Schubes beim Steine in der Gallenblase. Selbstverständlich werden nach dem Satze: ubi inflammatio ibi bacillus und umgekehrt, alle Erklärungsversuche wieder auf das Vorhandensein der in der That beim Choledochusstein sehr häufigen Mikrokokken hinauslaufen. Da muss man doch zufällige Sectionsbefunde berücksichtigen von Individuen, die an anderen Krankheiten gestorben sind.

Ich habe schon wiederholt derartige instructive Beobachtungen mitgetheilt, kann aber doch nicht umhin, noch einen ganz besonders schlagenden Fall zu erwähnen.

Es handelte sich um eine 37jährige Frau, die nach langen erfolglosen Anfällen endlich vor 4 Jahren eine schwere Attaque mit hohem Fieber und intensiver Gelbsucht gehabt hatte; ein Stein wurde damals im Stuhlgange nicht gefunden. Der Icterus verschwand bald, Patientin fühlte sich vollkommen wohl, bis sich zu Beginn des letzten Jahres Erscheinungen zeigten, die auf die Entwickelung eines Hirntumors hindeuteten.

Dieser Tumor wurde hier vergeblich gesucht, Pat. bekam Prolapsus cerebri; Vereiterung des prolabirten Gehirns mit Perforation des Seitenventrikels machte ihrem Leben 3 Wochen p. op. ein Ende. Die Obduction (4 Stunden p. m.) ergab trübe Galle in der Gallenblase, im Halse derselben steckte ein fast kirschengrosser, gezackter Stein. D. cyst. dilatirt, d. hep. u. choled. desgl. (30 resp. 35 mm im Umfange). Vor der weit offenen Papille (12 mm) sitzt ein zweiter, etwas kleinerer facettirter Stein. Trübe Galle in sämmtlichen Gallengängen; selbst in den feinsten, dicht unter der Leberoberfläche befindlichen Gallengängen fand sich trübe Galle; sie enthielt massenhaft Staphylo- und Streptokokken, dazu Bacillen (Bact. coli). Schnitte durch die benachbarte Lebersubstanz liessen keine Mikroorganismen erkennen.

Also sicher mehr als 4 Jahre lang inficirt, ein Stein im Duct. choled., dabei völliges Wohlbefinden, keine Spur von Icterus, kein einziger Anfall von Gallensteinkolik.

Angesichts dieser und ähnlicher Beobachtungen wird man aufhören müssen, den Gallensteinkolikanfall einfach als die Folge der Invasion von Mikrokokken zu erklären. Wie in der serösen Eiter enthaltenden Gallenblase oft massenhaft Mikrokokken sitzen, die sich Jahr und Tag nicht rühren, so steckten auch bei der eben erwähnten Kranken die Kokken 4 Jahre lang in den Gallengängen, ohne je zu einem Kolikanfalle Veranlassung zu geben. Es muss eben etwas zu den Kokken hinzukommen, um die Attaque auszulösen, und dieses „Etwas“ kennen wir nicht.

Wir werden dasselbe auch schwerlich durch Experimente an Thieren kennen lernen, weil die nöthigen Vorbedingungen nicht geschaffen werden können. Die Resultate der Experimente nicht bloss verschiedener Autoren, sondern auch desselben Autors widersprechen sich oft in einer Weise, dass man auch bei Thieren an erhebliche individuelle Verschiedenheiten glauben muss. Selbst die anscheinend einfache Frage, wie ein unter aseptischen Kautelen in die Gallenblase eingebrachter steriler Fremdkörper wirkt, wird selbst vom gleichen Autor, z. B. Miyake dahin beantwortet, dass die Galle bald steril bleibt, bald nicht, während Ehret und Stolz zu der Ansicht kommen, dass die Gegenwart aseptischer Fremdkörper (grössere Quarzsteine) an sich schon Vermehrung der Kokken bedingt.

Höchst auffallend ist die von Ehret und Scholz gefundene Thatsache, dass das Einbringen von kleinsten aseptischen Fremdkörpern (2½—4 mm dicke, rauhe Porzellankügelchen, kleine Quarzsteinchen) in die mit steriler Galle gefüllte Gallenblase zu schwerer Infection resp. Tod der Thiere führte, weil einzelne Kügelchen die Papille passirt hatten; „beim Durchtritte der Fremdkörper durch den Choledochus konnte leicht eine Infection der hier schon oberhalb des Hindernisses gestauten Galle stattfinden in derselben Weise, wie wir es schon immer beim Menschen für die Infection der Gallenwege bei Steineinklemmung annehmen.“ Ich glaube nicht, dass die Infection innerhalb des Duct. choled. erfolgt ist, sondern beim Andrängen der Kügelchen gegen die Papille, wobei letztere geöffnet wird, aber sei dem wie ihm wolle, auffallend ist, dass Hunde beim Durchtritte der Steinchen so rasch zu Grunde gehen, während zahllose Menschen dieses rasche Durchtreten von kleinen Steinchen recht gut vertragen. Die Experimente an Thieren sind bis jetzt durchweg nicht zart genug, als dass wir durch dieselben über die offenbar sehr feinen Vorgänge, die sich beim Menschen abspielen, unterrichtet werden könnten, vor allen Dingen fehlt experimentell der Hydrops vesicae falleae.

Dieses „Etwas“ spielt nun auch eine Rolle bei Kranken, deren Gallengangsystem beim Eintritte des Steines in den Duct. choled. nicht inficirt ist. Ich muss an diesem Nicht-inficirtsein festhalten, weil ich wiederholt, wenn auch selten, unmittelbar nach heftiger Attacke mit Eintritt von Steinen in den Duct. choled. operirend, die in der Gallenblase befindliche (wahrscheinlich aus dem Duct. choled. zurückgeströmte) Galle frei von Microorganismen fand (beim Züchtungsverfahren); in anderen häufigeren Fällen liess sich Bact. coli nachweisen, ohne dass der Verlauf ein ungünstiger gewesen wäre. Jahr und Tag wird offenbar zuweilen die Infection ruhig ertragen, der Organismus gewöhnt sich langsam an das Gift, was in den Gallengängen steckt, dann lodert der Process plötzlich auf, und damit haben wir den Anfang vom Ende, können ihn wenigstens haben, wenn auch mancher noch wiederholte Attacken verträgt, vorübergehend wieder Ruhe bekommt, besonders wenn der Stein abgeht durch die Papille. Selbst dieses Ereigniss rettet zuweilen den Kranken nicht mehr, die Kokken sind durch die Wand der Gallengänge hindurch in die Leber gewandert, es bildet sich Eiter um die Gallengänge herum, es kommt zu Thrombose der Pfortader mit nachfolgendem Zerfall der Thromben und damit zu allgemeiner Pyaemie, wenn der Process sich nicht an circumscripter Stelle localisirt und zur Bildung eines umschriebenen Leberabscesses führt, dem ja eventuell noch beizukommen ist.

Wie viele Menschen an diesen infectiösen Processen sterben, darüber existirt keine brauchbare Statistik; zahlreiche Kranke gehen wohl still auf einsamem Dorfe zu Grunde unter unklaren Erscheinungen, da Icterus selbst beim Tode am Choledochusstein gar nicht erheblich zu sein braucht; mit Schüttelfrösten und Durchfällen schliesst die Scene ab, während die meisten wohl unter ausgesprochenem Icterus gravis zu Grunde gehen.

Gegenüber diesen Kranken, die erst nach langjährigen erfolglosen Anfällen den Eintritt des zu oberst sitzenden Steines in den Duct. choled. erleben, stehen nun andere, die sofort bei der ersten Attacke nicht nur einen erfolgreichen, sondern sogar einen vollkommen erfolgreichen Anfall haben. Es sind das Kranke mit einem oder einigen wenigen ganz kleinen Steinen in der Gallenblase. Ueber den Inhalt der letzteren kann ich natürlich nichts aussagen, ich glaube aber, dass sie meist Xydrops, öfter aber auch theerartige Galle haben, weil ich letztere relativ häufig bei ganz kleinen Steinen, die trotzdem nicht passiren wollten, gesehen habe. Oft werden sie passiren und zwar in einem Zuge und unter erheblichen Schmerzen den Ductus cysticus, sodann auch den Duct. choled. durchlaufen, vorwärts getrieben durch rasch hinter dem Steine sich ansammelnde, entzündlich veränderte Galle, eventuell auch durch eigene Thätigkeit des Ductus choled., bis sie im Sturme die Papille dilatiren und ins Duodenum hineingelangen, worauf der Schmerz sofort aufhört, der inzwischen aufgetretene reell-lithogene Icterus alsbald verschwindet; drei Tage später findet man den oder die kleinen Steine im Stuhlgange. Das ist der alte typische Gallensteinkolikanfall, der vor hundert und mehr Jahren ebenso bekannt war als heute, auf den der Gallensteinkranke hofft, wenn er sich in unsäglichen Schmerzen windet. Wie oft kommt er vor? Diese Frage kann ich nicht beantworten, weil ich nur ausnahmsweise und nur dann derartige Kranke sehe, wenn sich die Anfälle fort und fort wiederholen, wobei stets wieder kleine Steine entleert werden. Die Kliniken können überhaupt wohl die Frage nicht beantworten, weil ihr Material zu schwer ist, es ist die Hülfe der praktischen Aerzte nöthig, doch müssten diese nur solche Kranke berücksichtigen, die viele Jahre lang nach einem solchen einzigen oder nach



wiederholten Anfällen mit Entleerung von kleinen Steinen völlig gesund geblieben sind.

Derartige Kranke werden nun offenbar durch die Eröffnung der Papille sehr selten oder so wenig inficirt, dass sie — im Gegensatz zum Hunde — die Infection sehr leicht überwinden. Der leichte Verlauf ihres Leidens hat ebenso wie das Wiederabklingen des entzündlichen Processes in der hydropischen Gallenblase dazu verführt, das Gallensteinleiden für ein geringwerthiges zu halten, eine Ansicht, der ja auch heute noch einzelne Autoren huldigen. Würde man aber die an Cholangitis purulenta infolge von Choledochusstein Gestorbenen zahlenmässig zusammenstellen können, so würde wohl pro anno eine recht erhebliche Zahl von Todten resultiren — trotzdem glaube ich, dass der Stein in der Gallenblase, dieser an sich so harmlose Fremdkörper, mehr Menschenleben vernichtet, als der Stein im Duct. choled., und zwar dadurch, dass er die Entwickelung des Carcinomes verursacht. Unter den 5—600 Gallensteinkranken, die ich bis jetzt gesehen habe, litten nicht weniger als **43** an Carcinoma Vesicae felleae infolge von Stein; sie sind sämmtlich zu Grunde gegangen meist unter den Erscheinungen des Icterus gravis mit Ascites, einzelne aber auch unter dem Bilde des Ileus ohne jede Spur von Icterus, weil nicht die Leber ergriffen wurde, sondern weil multiple Metastasen im Abdomen zur Entwickelung gekommen waren. Leider ergreift das Carcinom bekanntlich mit Vorliebe diejenigen, die früher nie etwas von ihren Gallensteinen gespürt haben; erst durch das Carcinom werden sie auf ihre Gallensteine aufmerksam, dann pflegt aber der Krebs schon so weit entwickelt zu sein, dass radicale Exstirpation der carcinösen Gallenblase nur noch ausnahmsweise möglich ist.

(Schluss folgt.)

III. Die Röntgenstrahlen im Dienste der praktischen Medicin.

Von

Dr. **Hermann Kümmell**, I. chirurg. Oberarzt des Neuen Allgemeinen Krankenhauses Hamburg.

(Schluss.)

Von den Geschwülsten geben die dem Knochen breit aufsitzenden, sowie die centralen Osteosarcome ein deutliches Bild und beseitigen diagnostische Zweifel. Die Diagnose sonstiger Tumoren des Körpers, des kleinen Beckens, oder einzelner innerer Organe ist bis jetzt nicht wesentlich durch die Radiographie gefördert und wird es voraussichtlich auch nicht werden. Die Contraste der einzelnen Gewebe sind zu gering, um ausser leichten Schatten scharf markirten Zeichnungen wiederzugeben. Man kann den Schatten der Leber und Niere, den leeren Darm des Foetus in seinen Windungen deutlich sehen, weniger beim Erwachsenen. Kothmassen sind deutlich zu erkennen. Von aussen in den Körper zu diagnostischen oder therapeutischen Zwecken eingeführte chemische Substanzen, vor Allen die Jodverbindungen, Jodoform und Jodipin sind auf der Platte sehr deutlich zu erkennen. Das in die tuberculösen Gelenke injicirte Jodoformglycerin lagert dort lange Zeit und wird erst sehr langsam resorbirt. Das Röntgenbild zeigte uns, dass wir nicht nöthig haben, ein übermässig grosses Depot dieses immerhin nicht indifferenten Medicaments im Gelenk liegen zu lassen, sondern dass kleine Mengen bei der langsamen Resorptionsfähigkeit für die therapeutische Wirkung vollkommen ausreichen. Zu diagnostischen Zwecken lässt sich das Jodoformglycerin dadurch sehr gut verwenden, dass wir dasselbe in Fistelgänge einspritzen, dasselbe dringt bis zum Knochenheerd vor und durchläuft lange Bahnen. Die ober- oder unterhalb des Poupart-schen Bandes in einen Senkungsabscess eingespritzte Masse dringt bis zu dem etwa in der oberen Partie der Wirbelsäule gelegenen Knochenheerd vor und zeigt uns als dünner gewundener Strang auf der Röntgenplatte den Verlauf des Canals und den primären Heerd. Bei der Einspritzung von Jodoformglycerin in einen langen Fistelgang, welchen wir als von einer Synchondroseneiterung herrührend angesehen hatten, wurde uns durch die schattengebende Lösung bis zur Niere geführt, erkannten diese als die krankmachende Ursache und entfernten sie mit nachfolgender Heilung der Kranken. Diese Lösungen sind wegen ihres leichten Eindringens in die Fistelgänge bis zum ursprünglichen Heerd den Sonden oder Metallstäben vorzuziehen. Jodipineinspritzungen, selbst eine einzige, erkennt man noch nach mehreren Wochen als mächtigen die Knochen umlagernden Schatten; man sieht, wie sich langsam die Masse im Gewebe verbreitet und erst allmählich resorbirt wird.

Vorzüglich eignen sich die Röntgenbilder von dicken Knochenschnitten zur Darstellung feinster Knochenstructuren an Stelle der mühsam herzustellenden Knochenschliffe und ihrer photographischen Aufnahmen. Diese Methode, welche unser früherer Assistenzarzt Herr Dr. Gocht zum Studium der Knochenformation zuerst anwandte, hat eine weitere Verbreitung gefunden. Auf bisher nicht bekannte interessante Veränderungen der ruhig gestellten Extremitätenknochen machte Herr Dr. Sadeck, Secundärarzt der chirurgischen Abtheilung unseres Krankenhauses auf dem letzten Chirurgencongress aufmerksam. Er fand durch Röntgenaufnahmen, dass eine mehr oder weniger hochgradige Atrophie der Knochen bei den nach Operationen an den Gelenken oder durch Gypsverbände u. dgl. ruhig gestellten Extremitätenknochen eintrat. Auch bei schlaffen Lähmungen war dieser Schwund der Knochenmasse zu constatiren, während er sich bei spastischen Zuständen, in denen eine Thätigkeit der Muskeln noch vorhanden war, nicht vorfand. Die Knochen erscheinen im Röntgenbild sehr durchsichtig und hell und bilden einen mächtigen Contrast zu dem vergleichsweise radiographirten gesunden, nicht ruhenden Knochen der andern Seite. Bei einer Ruhigstellung des Handgelenks beispielsweise wegen fungöser Erkrankung war schon nach 4 Wochen eine deutliche Atrophie des Metacarpus, sowie im Radius und der Ulna sichtbar. Dieser atrophische Zustand schwand bei wieder eintretender Function des Gliedes allmählich vollständig.

Dass man bei Myositis ossificans die in der Musculatur der verschiedenen Körpertheile gelagerten Knochenmassen deutlich erkennen und das Fortschreiten dieses traurigen Leidens auf der Röntgenplatte verfolgen kann, beweisen mehrere sehr wohl gelungene characteristische Aufnahmen.

Die arteriosclerotisch veränderten Blutgefässe geben sehr deutliche Röntgenbilder und gestatten uns zuweilen die Diagnose in früheren Stadien zu stellen, als es sonst vielleicht möglich wäre. So gelang in mehreren Fällen die Feststellung „des intermittirenden Hinkens“ durch den Nachweis der Verkalkung der Fussarterie.

Den Verlauf und die Verzweigung der Arterien kann man sich bis in die feinsten Details nach vorheriger Injection mit schattengebenden Massen sehr schön ohne Präparation zur Anschauung bringen. Ueberraschende Bilder geben derartige stereoscopische Röntgenaufnahmen, wie sie in unserm Krankenhause für den erwähnten stereoskopischen Röntgenatlas hergestellt sind. In plastischer Form sieht man den gesammten Gefässbaum mit seinem feinen Anastomosennetz nicht nur an den einzelnen Extremitäten und dem Kopf, sondern auch an den inneren Organen so fein und vollständig, wie sie niemals

Digitized by Google

die Hand des geschicktesten Präparators herzustellen im Stande wäre.

Was die Radiographie der Organe des Thorax, welche ja besonders die innere Medicin interessiren, anbetrifft, so sind auch hierin ganz wesentliche Fortschritte erzielt. Durch Momentaufnahme, durch nur 1 Sekunde dauernde Expositionszeit wurden mit Hülfe des Verstärkungsschirmes klare Lungenbilder erzielt. Auf der inneren Abtheilung unseres Krankenhauses, sowie auf der unsrigen ist man von diesem Verfahren mehr zurückgekommen und erzielte mit kurzen etwa 5—7 Sekunden dauernden Aufnahmen ohne Anwendung weiterer Hilfsmittel noch schärfere Lungenbilder; dabei muss der zu Photographirende tief inspiriren und den Athem während der kurzen Zeit anhalten. Sehr deutlich sieht man die erweiterten Lungen der Emphysematiker, die derben, dichten Schwarten der Pleuritis, sowie das Empyem mit der als schmalen Streifen sich darstellenden fest zusammengedrängten Lunge. Ein Pneumothorax, welcher klinisch nicht sicher nachzuweisen war, wurde durch das Röntgenbild als zweifellos festgestellt.

Lungencavernen sind sehr deutlich auf der Platte zu erkennen; wir sehen scharf abgegrenzte oft durch Wände getrennte Hohlräume.

In Form heller, mehr oder weniger grosser, scharf abgegrenzter Knötchen erkennen wir die peribronchitischen Heerde und die Aeste des in seinem Verlauf sichtbaren Bronchialbaumes.

Für die Therapie noch wichtiger ist der Nachweis der Lungengangrän und der Lungenabscesse, welche sich als scharf umgrenzte helle Heerde aus dem dunklen Schatten der Lunge hervorheben. Diese radiographischen Befunde konnten durch die nachfolgende Operation, in einem Falle durch den Sectionsverlauf bestätigt werden. Bei einem anderen Kranken sah man nach günstig verlaufender Operation der Lungengangrän im Röntgenbilde das mehr und mehr fortschreitende Aufhellen des verdichteten Lungengewebes.

Der Schatten des Herzens, der Aorta und der Aneurysmen sowie der Mediastinaltumoren sind schon vielfach zu diagnostischen Zwecken auf die Platte gebracht und haben in immer deutlicher werdenden Bildern zur bessern Erkenntniss dieser Leiden beigetragen. Auch genaue Grössenbestimmungen des Herzens und der Aneurysmen sind durch die Methode von Moritz München, bei den in der Wiedergabe der wirklichen Grösse unsichern Schattenbildern möglich geworden.

Was nun die Technik der Radiographie anbetrifft, so will ich zunächst die Herstellung stereoskopischer Röntgenbilder erwähnen. Die Versuche, dieselben anzufertigen, sind nicht neu, schon auf dem Chirurgencongress 1898 wurden von Levy Dorn solche gezeigt; jedoch war die Herstellung schwierig und an lebenden Objecten kaum auszuführen. Dieser Uebelstand ist durch ein von Dr. Hildebrand, Secundärarzt unseres Krankenhauses, angegebenes Verfahren (Centralblatt für Chirurgie und Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. III. Heft 5) beseitigt. Mit dem Hildebrand'schen Apparat gelingt es ohne grosse Mühe, von jedem Gegenstand, vor Allem von lebenden Menschen stereoskopische Röntgenbilder herzustellen. Bei der Anfertigung solcher Bilder liegt die grösste Schwierigkeit darin, dass man zwei Aufnahmen nach einander anfertigen und zu der zweiten die photographische Platte unter dem Object wechseln muss, ohne dasselbe nur im geringsten aus seiner Lage zu bringen. Der Apparat, der dieses ermöglicht, besteht aus einem mit Pappe bedeckten Rahmen, in welchen eine Cassette sich leicht verschieben lässt. An beiden Seiten ist die Pappe oben mit einer 25 cm breiten Zinkplatte bedeckt, während in der Mitte nur die dünne Pappschicht vorhanden ist. Schiebt man die mit einer photographischen Platte versehene Casette tief in den Rahmen ein, so verschwindet die Hälfte der Platte unter dem Zinkblech und nur die andere Hälfte befindet sich unter der dünnen Pappe. Auf diese freiliegende Pappe mit der darunter liegenden Platte wird das zu untersuchende Object gelegt und mit Sandsäcken fixirt. Nunmehr wird die erste Aufnahme gemacht; dabei wird nur der unter dem Object liegende Theil der Platte belichtet, der unter dem Zinkblech liegende Theil dagegen nicht. Nach Beendigung dieser Aufnahme zieht man die Casette so weit heraus, dass der eben belichtete Theil der Platte unter das auf der anderen Seite des Rahmens befindliche Zinkblech zu liegen kommt und dadurch geschützt ist, während der bisher unbelichtete Theil der Platten unter das Object kommt. Sodann wird die Röntgenröhre in paralleler Richtung auf einem entsprechenden Stativ um 7 cm verschoben und die zweite Aufnahme gemacht. Man hat dann beide Aufnahmen neben einander auf derselben Platte. Von dieser Platte fertigt man eine Verkleinerung, ein Diapositiv an, welches eine Bildweite von 7 cm haben muss, damit es in unsern gebräuchlichen Stereoskopen bequem eingestellt werden kann. Die so gewonnenen Bilder wirken, wie ich bereits erwähnte, ausserordentlich plastisch, man sieht das Skelett körperlich hervortreten und erlangt bei Fremdkörpern, congenitalen Luxationen etc. eine weit grössere Uebersichtlichkeit als bei den einfachen Röntgenbildern.

Auf die specielle Technik der Radiographie brauche ich hier nur kurz einzugehen. Diejenigen, welche sich für diese Frage interessiren, finden in den „Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen" eingehendere Besprechungen dieses Gegenstandes und erhalten in einem eigenen Capitel ausführlichere Antworten auf eingesandte Fragen.

Die Vervollkommnung der Inductionsapparate hat von Jahr zu Jahr zugenommen. Bekannte Firmen, Hirschmann, Kohl, Reiniger, Gebbert und Schall, Volta-Gesellschaft und viele andere stellen vorzügliche Apparate von den verschiedensten Funkenlängen her, Klingelfuss-Basel fertigt sogar 1 Meter lange Funken gebende Inductoren an. Im Allgemeinen wird man mit Apparaten von 40—50 cm Funkenlängen vollkommen auskommen und damit die besten Bilder erzeugen.

Der Stromunterbrecher bildet einen wichtigen Factor im Röntgographischen Armamentarium. Auch hierin sind in letzter Zeit wesentliche Fortschritte gemacht; zur Zeit scheint der Wehnelt'sche elektrolytische Unterbrecher derjenige zu sein, welcher die meiste Anwendung gefunden hat und mit Recht am meisten empfohlen werden kann. Die ihm nachgesagten Nachtheile, zu starke Inanspruchnahme der Röhren u. a. können durch sachgemässe Handhabung und richtige Zusammenstellung der einzelnen Apparate vermieden werden. Durch die neueren Studien des Hamburger Physikers Dr. Walther, welcher sich um die weitere Ausbildung des physikalisch-technischen Theils des Röntgenverfahrens sehr verdient gemacht hat, werden durch geeignete Wickelung der Inductoren und andere praktische Maassnahmen die bisher vorhandenen Uebelstände des elektrolytischen Unterbrechers beseitigt und die Anwendung beliebiger Röhren mit denselben ermöglicht.

Zahlreiche Fabriken beschäftigen sich mit der Anfertigung und Vervollkommnung der Röhren und es werden von den verschiedensten Firmen sehr gute geliefert. Diejenigen Röhren sind besonders kräftig wirkend, welche sich im Zustand richtiger Evacuation befinden, genügend „weich" sind und dementsprechend bei der Durchleuchtung ein contrastreiches Bild geben. „Harte" Röhren, hochevacuirte, wenig lufthaltige, sind für diagnostische und therapeutische Zwecke nicht geeignet.

Zur Herstellung guter Röntgenbilder gehört selbst-


Digitized by Google

verständlich eine genügende Uebung. Diejenigen, welche gleichmässig gute Resultate erzielen wollen, müssen sich eingehend mit der Radiographie befassen, müssen Röhren, Apparate, ihre Anwendung und Brauchbarkeit genau kennen und die Technik der normalen Photographie, wenn ich so sagen darf, schon vorher beherrschen.

Es hat sich naturgemäss herausgebildet, dass einzelne Aerzte sich ausschliesslich oder fast ausschliesslich mit Herstellung der Röntgenbilder beschäftigen, dies Gebiet zu ihrer Specialität gemacht haben. Grössere Anstalten und Universitäten haben ein besonderes, für alle Kliniken gemeinsames Röntgeninstitut eingerichtet, welchem ein in der Radiographie besonders erfahrener Leiter vorsteht. Für den sehr grossen Betrieb unseres Krankenhauses erscheint eine derartige Centralisirung nicht geeignet; es hat deshalb die chirurgische, wie die medicinische Abtheilung ihr eigenes Röntgeninstitut.

Wir sind z. B. zur Zeit in der angenehmen Lage, über vier in der Photographie und Radiographie vollkommen ausgebildete und durch lange Uebung erfahrene Aerzte zu verfügen und es ist speciell für den Chirurgen von grossem Werth, jeder Zeit ein Bild aufnehmen, und sofort danach seine Maassnahmen treffen zu können; eine Fractur nach dem Bilde einzurichten oder zu corrigiren, den Fremdkörpern festzustellen und zu entfernen u. a. m. Eine einzige Kraft würde nicht im Stande sein, den vielseitigen Anforderungen zu genügrn oder jeder Zeit, wenn es nothwendig ist, zur Stelle zu sein. Ebenso haben wir mehrere Schwestern, welche bereits vorher in der Photographie, im Retouchieren u. s. w. ausgebildet, ausschliesslich in unseren photographischen Räumen thätig sind und bei dieser täglichen Beschäftigung sich allmählich eine grosse technischs Erfahrung und Uebung angeeignet haben. Ein derartiges wohlgeschultes und erfahrenes ärztliches und Hülfspersonal ist in jedem grösseren Institut zur Erlangung gleichmässig guter Röntgenbilder und zur weiter fortschreitenden Mitarbeit auf diesem Gebiete nothwendig.

Werfen wir zum Schluss noch einen Blick auf die mit den Röntgenstrahlen erzielten therapeutischen Erfolge, so sind dieselben in den letzten Jahren ganz wesentlich besser und zahlreicher geworden. Als ich im Jahre 1898 auf dem Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie diesbezügliche Mittheilungen machte, waren die von anderer Seite mit den Röntgenstrahlen angestellten Heilversuche noch sehr gering. Nunmehr ist die Zahl der mit den Strahlen behandelten Hauterkrankungen eine so grosse, die Art der verschiedenen in Angriff genommenen Erkrankungen eine so vielfache und der Erfolg ein so zweifelloser, dass wir auch in therapeutischer Beziehung den Röntgenstrahlen einen festen Platz im Schatz unserer Heilverfahren anweisen müssen.

In erster Linie wurde der Lupus den heilenden Röntgenstrahlen ausgesetzt und bildet auch jetzt wohl noch die häufigste zur Behandlung gelangende Erkrankung. Wir haben unsere 1897 begonnenen Heilversuche fortgesetzt und sind durch die erzielten Erfolge zu der Ueberzeugung gelangt, dass es für die ausgebreiteten lupösen Erkrankungen, besonders des Gesichts, keine Behandlungsmethode giebt, welche in so schmerzloser und sicherer Weise den Lupus zur Heilung bringt und vor allem so wenig entstellende Narben hinterlässt, als die mit den Röntgenstrahlen. Gerade die weitgehende Erhaltung des noch vorhandenen gesunden Gewebes unterscheidet diese Methode sehr vortheilhaft von allen chirurgischen Eingriffen, dem Ausschaben, Brennen, der Transplantation u. dgl. Dass die Finsen'sche Lichtbehandlung dieselben guten Resultate giebt, erkenne ich voll und ganz an. Ihr Nachtheil gegenüber den Röntgenstrahlen scheint mir hauptsächlich der zu sein, dass bei der Finsenschen Lichtbehandlung nur ein kleiner, etwa 20 Centimeter grosser Theil der erkrankten Haut in Behandlung genommen werden kann, während die Röntgenstrahlen die gesammte kranke Fläche zu gleicher Zeit bestrahlen. Die gesunde Hautpartie wird, um sie vor etwaigen nachtheiligen Wirkungen der Strahlen zu schützen, mit dünnen Blei- oder Pappmasken, welch letztere mit Staniol überklebt sind, geschützt. Weiche Röhren sind stets anzuwenden und die Sitzungen täglich zweimal auf 10—15 Minuten auszudehnen. Grosse Geduld gehört zu dieser Art der Behandlung, mindestens ist $^{1}/_{4}$—$^{1}/_{2}$ Jahr, oft längere Zeit erforderlich. Wir pflegen meist so zu verfahren, dass wir, wie ich es bereits früher vorgeschlagen habe, die letzten kleinen, meist randständigen isolirten Knötchen mit dem Finsen'schen Apparat behandeln, nachdem die grosse lupöse Fläche mit Röntgenstrahlen zur Heilung gebracht ist.

Eine Verbrennung darf nicht entstehen und der Ansicht derjenigen, welche die Heilung des Lupus durch Röntgenstrahlen einer Aetzwirkung, ähnlich einer Cauterisation mit dem Paquelin oder dem Holländer'schen Apparat oder dergl. zuschreiben, kann ich nicht beitreten. Eine Aetzwirkung soll unter allen Umständen vermieden werden; bei der Entstehung der leisesten Röthung wird die Behandlung ausgesetzt und erst nach deren vollständiger Beseitigung wieder aufgenommen. Es ist bekannt, dass bei einzelnen empfindlichen Individuen trotz aller Vorsicht eine Verbrennung entsteht und man wird gut thun, vor dem Beginn jeder derartigen Behandlung den Patienten auf diese Möglichkeit aufmerksam zu machen. Diese Verbrennungen sind jedoch eine unangenehme Ausnahme, welche nach Möglichkeit vermieden werden muss, aber absolut kein Erforderniss. Solche durch Röntgenstrahlen entstandene Hautnekrosen heilen sehr schlecht und sind bei einzelnen Patienten sogar nach einer einzigen Röntgenaufnahme entstanden. Die Heilung durch die Röntgenstrahlen erfolgt nicht durch Aetzwirkung, sondern in Folge der uns noch nicht näher bekannten Einwirkung der eigenartigen Strahlen auf das kranke Gewebe. Wir haben jetzt mehrere vollkommen und seit 2—3 Jahren geheilte Fälle beobachtet, eine grössere Zahl ist fast geheilt, sie haben noch einzelne randständige Knötchen, eine grosse Zahl ist noch in Behandlung. In einem Falle ist ausser dem sich über Ober- und Unterlippe, Nase und beide Wangen erstreckenden Lupus auch der Schleimhautlupus der Nase geheilt. Dieselbe günstige Erfahrung, wie wir, haben Schiff und Freund, Albers-Schönberg und Hahn, Ziemssen, Mühsam, Holland, Neisser, Gasmann, Schenkel, Jutassy u. A. gemacht; alle Beobachter rühmen die günstige Wirkung der Röntgenstrahlen auf den Lupus bei sachgemässer, lange fortgesetzter Behandlung. Ausser bei Lupus vulgaris wurden die Röntgenstrahlen zur Heilung des Lupus erythematodes, des Eczema chronicum, des Naevus vasculosus, der Hypertrichosis, des Favus und der Sykosis von Schiff und Freund, Hahn, Jutassy u. A. erfolgreich angewandt. Die Beseitigung der Haare von Stellen des Körpers, an dem sie aus kosmetischen Gründen dem Träger lästig sind, ist mehrfach mit Erfolg angewandt; hierbei soll man jedoch mit besonderer Vorsicht zu Werke gehen, um etwaige Verbrennungen mit ihren sich anschliessenden entstellenden Narben zu vermeiden.

Viel, sehr viel ist in der kurzen Spanne Zeit von 5 Jahren seit der epochemachenden Entdeckung Röntgen's erreicht. Aber viel bleibt noch zu vervollkommnen und zu erstreben übrig. Bereichert um ein wichtiges, kaum geahntes diagnostisches Hülfsmittel sind wir in das neue Jahrhundert eingetreten. Es noch besser auszugestalten und noch gründlicher auszunutzen, wird auch weiterhin unser Streben sein müssen.

Digitized by Google

IV. Ueber die modernen Kolonisationsbestrebungen und die Anpassungsmöglichkeit der Europäer in den Tropen.

Nach 2 Vorträgen.

Von

Ferdinand Hueppe.

(Schluss.)

Neben dem Alkohol haben wir als den gefährlichsten Feind die Infectionskrankheiten anzusehen. Ueber die Steigerung der Empfänglichkeit des Europäers für infectiöse Darmerkrankungen wurde bereits oben gesprochen. Cholera- und Gelbfieber sind typische Krankheiten der Tropen, die von dort aus erst ihre verheerende Züge über andere Länder antreten. Das Gelbfieber ist verhältnissmässig eng begrenzt und findet in den Tropen selbst in den Höhen bereits ein Ende. Die verheerenden Züge der Cholera sind einigermaassen bekannt. Während gegen das Gelbfieber bis jetzt fast nichts erreicht werden konnte, ist es dagegen gelungen, die Cholera durch sanitäre Maassnahmen, Canalisation, besonders Wasserversorgung, stark einzuschränken, derart sogar, dass die Europäer in den Tropen von dieser Krankheit weniger betroffen werden als die Eingeborenen. Aehnlich steht es mit der Pest, die neuerdings von Asien ihr Gebiet wieder ausdehnt und bereits Europa an mehreren Punkten beängstigt.

Noch eine Krankheit kann erfolgreich durch Assanirungsmaassnahmen bekämpft werden, die Ruhr, und gerade gegen sie haben sich Verbesserungen der Wasserversorgung als durchgreifendes Mittel bewährt. Centralwasserversorgungsanlagen in unserem Sinne sind in den Tropen bis jetzt weniger in Gebrauch. Dagegen haben sich die artesischen Brunnen in grosser Ausdehnung bewährt, und man hat sich durch entsprechende Maassnahmen mit der höheren Temperatur dieser Wässer abzufinden vermocht. Dort, wo Wasserversorgungsanlagen nicht in Betracht kommen, bei Expeditionen, Märschen von Truppen, ist auf Grund dieser Erfahrung im Lagerleben die Entfernung der Abfallstoffe und ganz besonders die Wasserversorgung von allergrösster Wichtigkeit.

Rammbrunnen, Filter, chemische Wasserverbesserungen werden für den Massengebrauch ausprobirt werden müssen. Ohne derartige Maassnahmen könnten sonst von den deutschen Truppen noch öfters Todesanzeigen im Stile der „Lustigen Blätter“ einlaufen:

Seesoldat Peter Müller,
geboren in Mühlheim }
gestorben in Peking } an der Ruhr.

Die Pocken, die ihre Urheimat ebenfalls in den Tropen haben dürften, können durch die Schutzimpfung in Schranken gehalten werden. Die Syphilis ist der Behandlung zugänglich. Ueber die Verschiedenheit in der Empfänglichkeit der farbigen Rassen gegenüber dem Europäer kann ich mich aber hier nicht weiter auslassen. Für die Neger verweise ich auf das früher Mitgetheilte. Die grosse Bedeutung der Syphilis für die Tropen geht wohl auch daraus hervor, dass im Jahre 1897 in der indischen Armee 31 pro Mille Erkrankungen an Syphilis gegen 25 pro Mille an Malaria erfolgten. Andere Tropenkrankheiten, wie Beri-Beri in Ostasien, haben eine mehr örtlich beschränkte Bedeutung und sind den Europäern weniger gefährlich als den Eingeborenen.

Gerade umgekehrt verhält es sich aber mit der Malaria. Die Tropenwechselfieber sind bis jetzt die für den Europäer gefährlichsten Krankheiten. Aus einem der vorher angeführten Beispiele geht allerdings hervor, dass in dieser Beziehung grosse Verschiedenheiten zu verzeichnen sind, aber im Ganzen muss diese Ansicht als die richtige angesehen werden und das Studium der Malaria durch eine Reihe europäischer Forscher war für die Tropenkolonien ein grosser Fortschritt. Die Entdeckung des Malariaparasiten durch Laveran, die bahnbrechenden Ermittelungen von Manson, Ross und Grassi haben unsere Kenntnisse in ausserordentlicher Weise vermehrt. In neuester Zeit haben von Deutschen die Gebrüder Plehn, Scheube, Ziemann, besonders aber Koch unser Wissen gesichert und in vielen Einzelheiten erweitert. Grassi und Celli haben den Kampf gegen die Malaria in Italien mit Erfolg von Neuem aufgenommen. Die frühere prophylaktische Bekämpfung der Malaria durch Chinin will Koch durch eine viel besser wirkende Verabreichungsweise des Chinins überflüssig gemacht haben, indem er sich von dem Ergebniss der Blutuntersuchung leiten liess. Man muss aber erst noch seine ausführlichen Berichte abwarten, um sie mit den Erfahrungen der englischen und holländischen Aerzte vergleichen zu können.

Etwas für den Kampf ganz Neues scheint Koch ermittelt zu haben. Er fand nämlich in der Blutuntersuchung der Kinder ein Mittel, um feststellen zu können, ob an einem Orte Malaria heimisch oder nur eingeschleppt ist. Würden die Tropenkolonien und die Niederlassungen aus gesundheitlichen Gründen eingerichtet, gingen die Europäer dorthin, um Sanatorien zu besuchen, so würde man in dieser Ermittelungsmöglichkeit ein ideales Mittel für die Besiedelung der Tropen haben.

Da die Europäer aber bis jetzt und in Zukunft die Tropen in erster Linie des Geschäftes halber aufsuchen und Handelsfactoreien und Niederlassungen aus geschäftlichen Gründen errichten, so hat diese Ermittelung vielleicht nicht einen so weittragenden Werth wie phantastische Gemüther bei uns schon träumen. Aber immerhin ist es von grosser Wichtigkeit für die aus anderen Ursachen errichteten und zu errichtenden Niederlassungen festzustellen, ob sie zufällig immune Oertlichkeiten darstellen oder ob sich in ihrer Nähe derartige finden. Im letzteren Falle würde es möglich sein, dass die Europäer dort in der Nähe wohnten und sich nur über Tags der Geschäfte wegen in den Niederungen aufhalten, ein Vergehen, welches sich z. B. in Batavia schon seit Jahrzehnten bewährt hat, ehe man von den Malariaparasiten das Geringste wusste. Wir dürfen auf jeden Fall die Hoffnung hegen, auch in der Bekämpfung der Malaria Fortschritte zu verzeichnen und uns dadurch den Aufenthalt in den Tropen zu erleichtern.

Wir wissen jetzt, dass die farbigen Rassen gegen Malaria nicht immun sind, selbst die gegen diese Seuchen widerstandsfähigsten, die Neger, nicht. Man sieht dies besonders daran, dass die Stämme aus dem Innern, besonders aus den Bergen, wenn sie an die Malariaküsten kommen, stets viele Erkrankungen aufweisen. Aber im Allgemeinen verläuft die Krankheit milde, ohne schwere Dauerfolgen. Die Erwachsenen sind stets weniger bedroht als die Kinder bis zum 5. Jahre, bei denen die Folgen aber wieder ganz verschwinden können. Dieser Umstand und die Thatsache, dass Stämme, welche bereits Generationen hindurch in den Malariagegenden wohnen, weniger Erkrankungen aufweisen, zeigen, dass die Farbigen an sich viel widerstandsfähiger sind und sich ausserdem durch eine scharfe Auslese im Kindesalter, z. Th. vielleicht auch durch Erwerben von Immunität als Folge von Ueberstehen der Krankheit anpassen. Auf diese Weise leidet die Fortpflanzung und die Erhaltung der farbigen Rassen in den Tropen nicht.

Anders bei dem Europäer. Der schon an sich ungünstige Einfluss der Tropen auf die Fruchtbarkeit der „weissen“ Frauen erfährt durch die Malaria eine gewaltige Verschlechterung. Die eingewanderten Frauen werden z. Th. durch die Malaria steril, andere



abortiren häufiger. Die weiblichen Nachkommen der Eingewanderten zeigen dies in noch höherem Grade, so dass die Fortpflanzungsfähigkeit oft schon in der ersten Tropengeneration aufgehoben ist. Aber auch die Knaben der Eingewanderten zeigen oft ein Zurückbleiben der Geschlechtsorgane und zwergartige Entwickelung. Kurz die Kinder der Malaria durchseuchten Europäer zeigen öfters Zeichen ganz extremer Entartung. Damit ist in den Malariagegenden der Tropen dem Europäer ein noch schnelleres Ende gesichert als selbst sonst in den Tropen.

Sieht man sich das bis jetzt in Betracht gezogene Material näher an, so sieht man sofort, dass die Frage der Anpassung der Europäer in den eigentlichen Tropen hauptsächlich aus 3 Gründen ausgeschlossen erscheint:

1. wegen der Schwierigkeit der Wärmeregulirung unseres ganz anders eingestellten Körpers;

2. wegen des Alkoholgenusses der Europäer;

3. wegen einiger theils mit dem Klima zusammenhängender, nicht infectiöser Erkrankungen, besonders aber wegen einiger Seuchen, unter denen wegen ihrer mangelhaften Bekämpfbarkeit die Malaria im Vordergrunde steht.

Da viele die Anpassung erschwerenden oder unmöglich machenden Momente in ihrer individuellen Bedeutung herabgesetzt werden können, — durch persönliche Hygiene können die ersten, durch strenge Selbstzucht kann der Alkoholismus, durch sanitäre Maassnahmen können einige der Seuchen eingeschränkt werden, — so liegt für uns jetzt der Schwerpunkt der Tropenkolonisation nicht mehr in der Frage der Anpassung, sondern in der Frage der persönlichen und öffentlichen Gesundheitspflege in den Tropen. Die Frage der Tropenacclimatisation des Europäers ist practisch durch die Frage der Tropenhygiene des Europäers verdrängt worden.

Für die Leistungsfähigkeit der Gesundungsmaassregeln, die selbstverständlich mit zunehmender Erfahrung an Bedeutung gewonnen haben, liegt werthvolles Material in den Erfahrungen an europäischen Truppen in den Kolonien vor, wie ja überhaupt die Militärhygiene ungemein wichtiges Material für die öffentliche Gesundheitspflege liefert, welches leider noch viel zu wenig beachtet wird.

Die Holländer hatten eine Sterblichkeit pro mille:

Jahr	1819—28	1864—68	1892	1897
bei ihren europäischen Truppen	172	64	16	17,5
bei den eingeborenen Truppen	125	28	23,7	14

Die Engländer:

Jahre	1800—1830	1868—1876	1891
bei ihren europäischen Truppen	84,6	21	16,8
bei den eingeborenen Truppen	—	17,25	18,10

Hieraus sieht man, dass es gelingt, die Leute in den Blüthejahren selbst in den Tropen sehr günstig zu stellen, und wir müssen daraus die Forderung ableiten, dass auch von Seiten der deutschen Regierung diese Erfahrungen ausgenutzt werden, dass aber auch das, was beim Militär durchgeführt ist, in der Civilbevölkerung angestrebt wird, weil ja eben nach den Tropen nur Leute in den kräftigsten Jahren zu reisen pflegen.

Bei den Franzosen ist die Trennung zwischen europäischen und einheimischen Truppen nicht so streng durchgeführt. So weit eine Untersuchung möglich ist, scheinen sich bei ihnen ähnliche Verhältnisse vorzufinden wie bei den Holländern und Engländern. Belehrend sind die Zahlen der französischen Statistik, weil sie den Einfluss von Kriegen und anstrengenden Märschen in den Tropen besonders deutlich erkennen lassen. Die Kriegsgebiete zeigen eine ungeheuer grosse Sterblichkeit, die Friedensgebiete eine relativ geringe.

Z. B. betrug die Sterblichkeit in den Jahren 1890—1895 in

Sudan	107	pro mille,
Madagaskar . .	103	„ „
Tongking . . .	43	„ „
Senegal . . .	28	„ „
Kochinchina . .	21	„ „
Guyana . . .	10	„ „
Insel Reunion .	11,3	„ „
Tahiti	2,6	„ „

während sie in Frankreich selbst 6 pro mille betrug.

Auch in den Städten hat sich mehrfach eine bedeutende Herabsetzung der Sterblichkeit bemerkbar gemacht. Cayenne hat noch immer ca. 90, Veracruz ca. 70 pro mille. Wesentlich günstiger stehen die Städte, bei denen die in der Assanirung fortgeschritteneren Engländer und Holländer betheiligt sind: Madras 40,3, Batavia 30,6, Kalkutta 29,6. Die letzteren Städte sind trotz der Tropen günstiger daran als beispielsweise Prag im Herzen Europas, was gewiss für die Tropen als eine sanitäre Leistung ersten Ranges angesehen werden muss. Bei den letzten Pestepidemien war das gut assanirte Kalkutta wenig, das schlechter gestellte Bombay stark befallen. In den Höhen über 2000 m sind die Städte in den Tropen von selbst besser gestellt und wir finden z. B. der Sterblichkeit von Varacruz am Meere mit 70 pro mille gegenüber die des benachbarten Mexiko, in 2270 m Meereshöhe, mit 40 pro mille, also ein reines Sanatorium, trotzdem es sanitär noch viel zu wünschen übrig lässt.

Die Erfahrungen über die Besiedelung der Tropen durch Europäer sprechen aber gleichfalls eine deutliche Sprache. Man vergisst, und ich habe das bis jetzt in keinem der Werke vermerkt und beachtet gefunden, dass die Einwanderung von Europäern arischer Rasse in die Tropen eine uralte Sache ist.

Die Ansichten über die Wanderung der europäischen Menschenrassen haben sich in der letzten Zeit ganz wesentlich geändert, seitdem eine ältere Hypothese durch L. Wilser und Penka wieder zu Ehren gebracht und immer mehr durch unumstössliche Thatsachen erhärtet worden ist. Der langschädlige europäische Urmensch ist unter dem Einflusse der Eiszeit in zwei grosse Gruppen gespalten worden. Die eine langschädlige, schwarzhaarige, braunäugige mit gelblicher Haut stellt die Mittelmeergruppe dar: Ligurier, Hamiten, Semiten. Die in Westdeutschland im Bereiche der Eiszeit gebliebenen Gruppe passte sich diesen Verhältnissen in extremer Weise an und wurde zur langschädligen grossen und, weil die starke Pigmentirung nicht mehr erforderlich war, weissen, blonden, blauäugigen Rasse, und bildete die echten Arier, die sich nach der Eiszeit zerstreuten. Die Hauptgruppe wanderte dem Ren folgend, nach den Ostseeländern, nach Skandinavien aus und differenzirte sich von hier aus, indem sie sich strahlenförmig über Europa und weiter über Asien ausbreitete.

Der erste Strahl im Osten ist der sarmatisch-skythisch-persische oder kurz iranische und dieser gehört später nur Asien an; er reichte bis in die Subtropen hinein, hat sich aber nur im Gebirge in spärlichen Resten rein halten können. In Folge Unterbrechung des Zuzuges von Europa erlag er in der Mischung mit den rundschädligen, dunklen mongolischen Völkerschaften und entartete unter Erhaltung arischer Sprachen.

Der zweite wendisch-slavische Strahl reichte bis Indien. Schon bei der Einwanderung in Indien war er nicht mehr im Stande, sich nur als Herrenrasse rein zu halten. Hier liegt sogar der einzige Fall der arischen Wanderungen vor, dass das arische Herrenvolk sich sogar in der Herrenkaste sofort mit dem

Digitized by Google

vorher vorhandenen Adel anderer Rasse mischen und denselben als gleichberechtigt anerkennen musste. Diese ältere Schicht in Indien gehörte dem turanisch-mongoloiden Typus an, der seinerseits die eingeborenen negroiden Stämme unterjocht und zum Theil in die Berge vertrieben hatte. Das Auftreten der Hindus lehrt seit ihrer Begegnung mit Alexander dem Grossen die Europäer, dass in Indien die arisch-europäische Rasse den farbigen Rassen nicht gewachsen ist und in den Mischungen sicher unterliegt.

Die eigentliche kolonisatorische Thätigkeit der Europäer lässt sich in Bezug auf die Rassenfrage ungefähr zweihundert Jahre ziemlich einwandsfrei verfolgen, an einzelnen Punkten sogar noch etwas länger. Zunächst wundern wir uns nach dem, was vorher über die klimatischen Verhältnisse gesagt wurde, nicht, wenn in den Höhen Mittel- und Südamerikas z. B. in Mexiko und Guatemala eine sehr starke „weisse" Bevölkerung spanischer Abstammung vorhanden ist, die sich zum Theil oder fast ohne Mischung mit Eingeborenen reinhalten konnte. Wir finden in Boliva und Peru im Gebirge Aehnliches. In Indien sind in ähnlicher Weise im Vindhyagebirge Franzosen und in der Nilagiri-Hills Engländer seit längerer Zeit angesiedelt.

Auch einige Inseln in den Tropen bieten günstige Verhältnisse. St. Helena, Kap-Verde, Fidji, Sandwichinseln, Tahiti sind als gesund bekannt. Die europäische Bevölkerung hat sich aber dort nur nachweisbar rein erhalten, insoweit fortwährend neue Einwanderer, besonders Beamte und Soldaten hinzukamen. Bei dem relativ starken Verkehr dieser Inseln konnte sich eine einheimische europäische Bevölkerung durch Inzucht nicht ausbilden.

Dieser Umstand soll aber bei einigen anderen Inseln vorhanden sein. So sollen auf der Insel Tuagua, einer Bahamainsel bei Haiti, englische Familien seit 1665 ohne Vermischung und Zuzug in leidlichem Zustande leben. Die Insel Kisser bei Timor beherbergt eine Kolonie, die aus holländischen Soldaten hervorgegangen ist und deren Bevölkerung als durchaus kräftig geschildert wird. Es ist aber festgestellt, dass früher diese Leute die Felder vielfach durch Sklaven bebauen liessen und dass die Insel fort und fort von Segelschiffen angelaufen wurde und wird, so dass die Blutauffrischung nie aufgehört hat. Wenn in diesem Falle auch die Vermischung mit Eingeborenen geringer war als an anderen Orten, so ist von einer Reinzucht der Europäer in den Tropen doch im strengeren Sinne dort nicht die Rede.

Ein weiteres Beispiel ist die Insel Reunion oder Bourbon. Dort lebt seit etwa 200 Jahren die Ackerbaubevölkerung der sogenannten petits-blancs. Die Leute sind wohl kräftig, bestellen ihr Feld selbst, aber nach den Schilderungen von Reisenden ist das „Weiss" doch mehr auf den Gegensatz zu Schwarz zu beziehen und der Eindruck stattgehabter Mischung ist nicht zu verkennen und ausserdem hat auf Reunion von Zeit zu Zeit und sogar sehr regelmässig Blutauffrischung stattgefunden.

Ein anderes Beispiel ist die Insel Barbados in Westindien, wo Nachkommen von ausgesetzten englichen Rebellen sich jetzt als Fischer erhalten. Bei dieser Bevölkerung ist eine Verschlechterung im physischen Verhalten sicher.

Die Inseln bieten in Folge der Meeresströmungen, in Folge der Aussetzung gegenüber den Winden, durch die Möglichkeit reichlicherer Bade- und Schwimmgelegenheit für die Tropen ungewöhnlich günstige Verhältnisse. Trotzdem muss eine kritische Sichtung des Materials feststellen, dass ohne gelegentliche Blutauffrischung von Europa aus Europäer sich dort nicht ganz rein erhalten haben, und auch dort erst die Mischung mit Eingeborenen das Einleben der Europäer ermöglicht. Die Zwillingsinsel von Reunion, Mauritius, welche früher ebenso gesund war, und durch Bernardin de Saint-Pierre's Dichtung „Paul und Viginie" allen sentimentalen Gemüthern bekannt wurde, ist durch Auftreten von Malaria ungünstiger geworden.

In Bezug auf die Tropen des Festlandes liegen die Verhältnisse noch viel ungünstiger. In Peru befindet sich allerdings in 800 m Höhe die deutsche Kolonie Pozuzo, deren Bevölkerung sich seit 40 Jahren vermehrt hat, aber nur durch Zuzüge von Deutschland.

Das einzige Gebiet in den Tropen, in dem Europäer sich nachweisbar wirklich vermehrt und arbeitskräftig erhalten haben, ist Nord-Australien, speciell die Kolonie Queensland. Dort überstieg 1870 die Zahl der Geburten mit 4905 die Zahl der Todesfälle, welche 1645 betrug, das ist also ein Verhältniss, wie es auch in Europa als sehr günstig bezeichnet werden muss. Man hat sich seit dieser Feststellung, die sich bis jetzt immer wiederholte, bemüht, die Ursachen dieses günstigen Verhältnisses zu ermitteln und glaubte es darin sehen zu müssen, dass die Wälder Australiens mehr den Charakter von Parkanlagen bieten als den des tropischen Urwaldes in Brasilien oder Indien, so dass also der Boden durch kräftige Insolation die Bedingungen für Malaria nicht bietet. In Folge dieses Umstandes und der Lage gegenüber der grossen Meeresströmungen sind dort die Temperaturextreme etwas grösser als dies bei gleicher Breite sonst in den Tropen der Fall ist.

Aber trotzdem ist das ganze Beispiel eigentlich werthlos, denn die Provinz Cooktown auf der Halbinsel York, welche nur durch die Torresstrasse von Neuguinea getrennt ist, zeigt das typische Absterben der Europäer in den Tropen. Was südlich dieser Provinz liegt, trägt aber den Charakter der Subtropen, in die Queensland im Süden auch thatsächlich hineinragt. Nun stellt sich aber ausserdem mehr und mehr heraus, dass das Verhalten der englischen Kolonisten in Queensland gar nicht so glänzend ist, wie man es eine Zeit lang nur auf Grund der Vermehrung schilderte.

Nicht nur in Queensland, sondern selbst in südlicheren Gebieten Australiens, sogar in Neuseeland tritt unter den Abkömmlingen reiner englischer Vorfahren der hochgewachsene blonde Typus zu Gunsten des kleinen dunkelhaarigen immer mehr zurück und damit geht Hand in Hand eine Abnahme der Nerven- und Muskelkraft. Die Gründe dieses Verhaltens sind noch nicht vollständig geklärt. Da die heutigen Engländer eine ähnliche Rassenmischung darstellen wie die anderen Nordeuropäer, da bei ihnen speciell neben dem blonden langschädligen arisch-germanischen Typus der dunkle langschädlige ligurische und der dunkle rundschädlige turanische betheiligt sind, so scheint mir in Australien ein ähnlicher Vorgang sich abzuspielen, wie ihn bei mehr Aufmerksamkeit unserer Anthropologen in Nord- und Mittelitalien, sogar selbst in Süddeutschland seit Jahrhunderten verfolgen könnten. Das dem Norden besser angepasste arisch-germanische Element tritt in Folge Auslese des von Natur der Wärme besser angepassten ligurischen und turanischen Elementes zurück. Darin dürfte wohl die Erklärung für diese Erscheinung liegen.

Wir werden vermuthlich schon in absehbarer Zeit, wenn der Process in der bisherigen Weise weiterschreitet und selbst unter Berücksichtigung des in Wirklichkeit mehr subtropischen Klimas von Queensland, dieses Tropengebiet aus der Reihe jener streichen müssen, in denen Nord-Europäer sich unverändert rein fortpflanzen können. Wir finden wie bei Mischrassen, die erst in den Tropen selbst entstanden sind, selbst unter den Europäern einen fortlaufenden Ausleseprocess, bei dem sich die anthropologischen Erscheinungen der Mischrassen klar erkennen lassen. Die Nichteigenung der arisch-germanischen Rasse für die Besiedelung der Tropen tritt selbst jetzt noch d. h. nach einer



Rassenmischung von gegen 5000 Jahren in den europäischen Mischrassen selbst in die Erscheinung.

In Südafrika haben die Buren subtropische Hochplateaus, zum Theil mit wirklichen Gebirgen inne. Von dort aus sind bei den Wanderungen Trek-Buren wohl öfters nordwärts in die Tropen eingedrungen. Aber von einer Vermehrung im Sinne von dauernder Ansiedelung mit Anpassung ist es bis jetzt nicht gekommen. Die Wahrscheinlichkeit ist nach dem Beispiele von Queensland äusserst gering, selbst bei Beachtung des Umstandes, dass die Buren als Subtropenbewohner sich etwas leichter anpassen könnten als Europäer, wenn sie direct nach den Tropen auswandern. Bis jetzt haben aber die Buren in den Tropen nur das geleistet, was unsere wissenschaftlichen europäischen Forscher und Jäger auch zu leisten vermochten. Auch mit der Reinrassigkeit der Buren sieht es, besonders in den mehr tropischen Flussniederungen nicht immer so aus, wie wir das öfters lesen.

Diese Erfahrungen an Völkergruppen sind für uns wichtiger als die an einzelnen Individuen gemachten Beobachtungen. Es hat immer Leute gegeben, welche sich in den Tropen wohl und arbeitsfähig fühlten, und es wäre möglich, dass auf diese Weise durch Vererbung sich Familien von weissen Tropenbewohnern auf dem Wege der Reinzucht erzielen liessen. In der That haben einige Forscher wie Markham, Stokvis, Fedor Schulze, Familien ermittelt, die sich mehrere Generationen hindurch in den Tropen rein fortpflanzten. So wurden in Peru 6 Familien gefunden, die sich seit 200 Jahren reingehalten haben; eine holländische Familie hielt sich ebenfalls seit 200 Jahren, jetzt in der 6. Generation, frei von Vermischung mit Eingeborenen.

So exact diese Angaben klingen, so wenig vertrauenserweckend erscheinen sie bei näherem Zusehen. Wenn man bedenkt, dass wir in Europa im Hochadel Familien haben, die bis ins 10.—12. Jahrhundert ihren Stammbaum zurückverfolgen und alle Ehen sorgfältig registriren, so müsste man wohl erwarten, dass diese noch jetzt im Rassensinne „blaublütig" sind und den Anforderungen des reinen arisch-germanischen Rassentypus voll entsprächen. Und doch lehrt uns ein Blick, dass nur wenige Familien und selbst diese nicht einmal vollständig diesen Anforderungen genügen, dass in manchen dieser Familien die nicht blaublütigen Elemente überwiegen, dass selbst der Hochadel bei uns dieselben Mischungen, wenn auch im Ganzen in etwas geringerem Grade mit durchmacht wie die andere Bevölkerung, ohne dass man im Stande ist, das Einschleichen dieser Beimischungen genau angeben zu können.

Und nun sehe man sich in den Familien unserer Bürger und Bauern um, die nicht so sorgfältig Buch führen. Gewöhnlich weiss man über die Erscheinung der Grosseltern kaum einmal, über die der Urgrosseltern überhaupt fast nie Sicheres zu sagen. Und nun will man auf einmal bei diesen Auswanderern, die doch zum Theil der Hefe Europas entstammten und sicher wenig Interesse hatten, ihren Stammbaum genau zu führen, Ahnen zu zählen und anthropologisch genau zu verzeichnen, noch weiter zurückgehen und das Einschleichen von Mischungen mit Sicherheit bis zur 6. Generation ausschliessen!

Wenn man bedenkt, dass eine geringe Beimischung einer farbigen Rasse z. B. $^1/_8$ von Negerblut in der äusseren Erscheinung kaum zu erkennen ist, wenn man überlegt, dass eine solche Beimischung bei weniger farbigen Rassen, Indianern, Malayen, noch schwerer festzustellen ist, so wird man zunächst die Thatsache der unvermischten reinen Fortpflanzung obiger Familien sehr stark bezweifeln müssen um so mehr, als die vorher genannten Massenerfahrungen diesen Zweifel nur stützen müssen.

Würde man sich die Rassenmischungen in Europa etwas vorurtheilsloser ansehen, so würde man alle diese Dinge vermuthlich weniger phantastisch und optimistisch auffassen. Die europäische Urrasse, die arisch-germanische grosse langschädlige, blauäugige, blonde, weisse Rasse hat sich von dem nordischen Heimatsboden in Skandinavien über die Ostseeländer und von da über ganz Europa strahlenförmig ausgebreitet. Aber selbst die in Europa gebliebenen Strahlen — über die beiden anderen nach Asien gelangten wurde schon früher etwas mitgetheilt — der baltisch-thrakischen, der keltischen (Gallier der französischen Autoren) und germanischen Gruppe konnten sich in Europa nicht rein und unvermischt halten. Nur im Gebirge ist das kleineren Gruppen und in Skandinavien der Hauptmasse besser gelungen. Mit der Entfernung von der nordischen Heimath haben alle diese Gruppen, wenn auch in weniger geringem Grade als die beiden Ostgruppen, die nach Asien hinüber ausstrahlten, Mischungen erfahren mit den beiden anderen in Europa vorhandenen Rassen. Die eine derselben, die der kleinen langschädligen dunklen Ligurier haben in Südeuropa, Spanien, Italien, Griechenland, allmählich das Uebergewicht bekommen und die Nordlandsrasse in den Mischungen durch Auslese verdrängt und unterdrückt.

Nördlich der Alpen und in der heutigen Türkei haben die mongoloiden rundschädligen gelben Stämme, welche von Asien aus einwanderten, sich in der Mischung mit der weissen Nordlandrasse kenntlich gemacht und vielfach sogar das Uebergewicht erlangt. Die letztere Mischung ist seit der Eiszeit bei uns überall nachweisbar. Erst die Turanier — Kelten der französischen Anthropologen — deren linguistische Beziehungen sich nicht mehr ermitteln lassen, die Finnen und Lappen, später die Hunnen, Avaren, Magyaren, Mongolen, Bulgaren, Türken haben sich überall beigemischt, und wir können den Bestand der Mischung für die verschiedenen Jahrhunderte ziemlich deutlich nachweisen und besonders feststellen, dass schon in Süddeutschland der asiatische mongoloide Antheil in der Rassenmischung fast ebenso gross ist wie der ureuropäische arisch-germanische. Ist doch in Baden beispielsweise der taciteische Germane bereits eine mythische Persönlichkeit, die nur noch als atavistische Erscheinung auftritt!

Es macht sich bei den Mischungen der arisch-germanischen Rasse mit anderen der eine Umstand stark bemerkbar, dass sich die Arier immer rückhaltslos für ihr Volk und ihre Ideale einsetzen und dadurch oft aufopfern. Sie werden vielfach dadurch das Kulturferment für minderwerthige Völker, denen sie den Stempel ihres Geistes aufdrücken und die sie so zu einer grösseren Blüthe bringen. Auch bei den Kolonisationsbestrebungen ist dieses rückhaltslose Einsetzen der Persönlichkeit zu vermerken. Die kühnen Wanderungen unserer wissenschaftlichen Reisenden zeigen dies. Unsere europäischen Kolonisten setzen sich selbst den Unbilden des Klimas aus, und dieser Umstand ist entscheidend für die Frage der Anpassung. Ich[1]) habe gegenüber der Vorstellung von Virchow von unserer „vulnerablen" Rasse darauf hingewiesen, dass man nur den an ein Klima angepasst nennen kann, „der seine Rasse ohne Zuzug aus der Heimath vermehrt und allen Lagen eines fremden Klimas gewachsen ist". Vor Kurzem hat sich auch Wulffert[2]) ähnlich geäussert. Die europäischen Völker, welche ihren Ueberschuss an Geburten in fremden Erdtheilen verwerthen wollen, haben unter allen Umständen damit zu rechnen, dass sie sich diesen Klimaten wirklich aussetzen müssen, und das erfordert Opfer und hat selbst

1) Handbuch der Hygiene. 1899. S. 220.

2) Die Acclimatisation der europäischen und insbesondere der germanischen Rasse in den Tropen und ihre hauptsächlichen Hindernisse. 1900; Sammlung klinischer Vorträge.



unter günstigen Himmelsstrichen grosse Opfer an Menschenleben gefordert.

Wenn Virchow folgert, dass den europäischen Völkern gegenüber die Juden als eine geeignetere Rasse für warme Gebiete anzusehen sind, so liegt dem ein Missverständniss zu Grunde. Die Juden bilden seit den Zeiten der Römer ein Handelsvolk, das sich besonders an das Stadtleben angepasst hat. Sie stellen thatsächlich bis jetzt die einzige wirkliche Stadtrasse dar und sie entziehen sich als solche den Unbilden, die der Kampf mit dem Klima auferlegt, grundsätzlich. Es ist noch Niemanden und nirgends gelungen, mit jüdischen Auswanderern eine Ackerbaukolonie zu gründen. Hierzu kommt, dass man die Juden immer nur im Gegensatze zu der europäischen Rasse betrachtet. Bei der letzteren macht man wohl öfters den Unterschied zwischen Nord- und Südeuropäern, vergisst aber trotzdem dabei oft, dass schon darin ein Rassenunterschied tiefgreifender Art liegt. Der Nord-Europäer mit Vorherrschen des arischen, der Mitteleuropäer mit oft fast gleichmässiger Mischung von arischen und turanischen Elementen sind dem kalten und gemässigten Klima angepasst und finden deshalb in den Tropen grössere Schwierigkeit der Anpassung, ja selbst schon in den Subtropen. In Folge ihrer höheren sittlichen Auffassungen sind diese europäischen Völker auch nicht so rücksichtslos Mischungen mit den Eingeborenen eingegangen, sondern haben sich stets mehr als Herrenvölker gefühlt.

Die Südeuropäer der wohl gegen fünfzigtausend Jahre den wärmeren Klimaten angepassten ligurischen Rasse sind ohne Weiteres für die Subtropen geeignet. Wir sehen dies besonders an den vielen italienischen, portugiesischen und spanischen Kolonien. Aber sie sind auch stets in grösserem Umfange Mischungen mit den Eingeborenen eingegangen. Die eingeborenen sogenannten Spanier in Südamerika, auf den Philippinen, die Portugiesen in Südamerika, Afrika und Indien sind fast stets Mischlinge. Es liegt demnach in der Angabe, dass die Südeuropäer besser anpassungsfähig sind als die Nordeuropäer in der Regel das Uebersehen des Umstandes, dass die Nordeuropäer eine ganz wesentlich andere Rasse oder Rassenmischung darstellen als die Südeuropäer.

Bei den Juden ist aber abgesehen von dem oben erwähnten Umstande, dass sie sich überhaupt der Anpassung im Freien entziehen und die Gefahren des Klimas schon seit Jahrtausenden grundsätzlich zu meiden suchen, zu berücksichtigen, dass sie sich als Rassenmischung anfangs ähnlich den Mittelmeerrassen entwickelt haben und bei ihrer Einwanderung im Süden Europas die Gewohnheiten und Anpassungsfähigkeiten subtropischer Völker zeigen, also schon dadurch mehr geeignet sind für die wärmeren Klimate als die Nordeuropäer. Bei den nordeuropäischen Juden hat sich aber auf dem Wege der Mischung und Auslese ein ganz bedeutender Theil des turanisch-mongoloiden und ein mässiger Theil des arischen Typus vorgedrängt und ihnen so die Anpassung in gemässigten und kälteren Klimaten erleichtert.

Während die echten Semiten ca. 90 pCt. Langschädel, die Mittelmeer-Juden nach meiner Schätzung mindestens 50 pCt. Langschädel haben, haben die Armenier ca. 90 pCt. Rundschädel und die polnischen Juden ca. 50 pCt. Rundschädel. Der Unterschied in der Rassenmischung der Mittelmeer-Juden gegenüber den nordischen Juden ist ganz auffallend. Ausserhalb Europas nennen wir aber alle ohne Rücksicht auf die Rassenbesonderheiten, die sie darbieten, mit Rücksicht auf ihre kulturelle Zusammengehörigkeit Juden, fassen sie deshalb einheitlicher auf, als sie sind, und täuschen uns so in gründlichster Weise über ihre Anpassungsfähigkeit im Sinne der Rasse. Wollte man Virchow folgen, so müsste man der Anpassungsfähigkeit der Juden die der Christen gegenüberstellen. Damit verzichten wir aber auf das naturwissenschaftliche Begreifen der Rassenfrage, um die es sich handelt.

Nichts in der Welt ist im Stande, bei dem thatsächlich immer mehr drohenden Ueberschusse der Bevölkerung Europas die Auswanderung der europäischen Rassen und die Besiedelung der ganzen Welt durch dieselbe hintanzuhalten. Unter diesen Umständen muss es mit Freude begrüsst werden, dass das deutsche Reich bemüht ist, dem Deutschthum einen Antheil bei dieser Eroberung der Welt zu sichern. Dabei ist die Herrschaft in den Tropen nach meiner früheren Darlegung wesentlich in dem Sinne aufzufassen, dass dadurch den Mutterländern Nahrungsmittel, Gewürze etc. und überhaupt Reichthümer zufliessen.

Unsere Rasse selbst vermag sich in den Tropen nicht rein zu halten, sondern nur in Mischungen fortzupflanzen, und so erscheint es für die Zukunft unvermeidbar, dass gegenüber dem Siegeszuge der weissen Rassen nur die eigentlichen Tropenvölker sich erhalten können. Die Neger, die Tropen-Indianer, die Malayen werden in Folge des Umstandes, dass sie sich allein in den Tropen vermehren können und dort angepasst sind, für kommende Zeiten die Arbeitskräfte abgeben müssen.

Vielleicht werden einstens die Indianer und Malayen durch die Neger verdrängt, weil diese den Tropen noch besser angepasst sind. Doch lässt sich nach dem bisherigen Gange darüber, wie die farbigen Völkerschaften in dem Kampfe unter einander sich stellen werden, darüber, ob schliesslich einmal eine beste Tropenrasse, und dann die der Neger, die anderen Tropenrassen verdrängen wird, noch keine sichere Ansicht aussprechen.

In den gemässigten Gebieten sind die farbigen Rassen den Weissen bezw. den arischen Mischrassen unterlegen. Die nordamerikanischen und südamerikanischen Indianer sind fast ausgestorben oder dem Aussterben sehr nahe und können nur künstlich als ethnographische Curiosa gehalten werden. In Nordafrika finden sich im Gebirge seit unbekannter Zeit helle Völker, und wohl nicht erst seit dem Zuge der Wandalen; der Versuch z. B. aus den Guanchen Germanen zu machen, ist sicher ganz verfehlt. In Nordafrika drängt der Europäer jetzt unaufhaltsam vor und selbt die semito-hamitischen Völker müssen sich ihm unterwerfen. In Südafrika haben bereits die Buren den Kampf zu zu Gunsten der weissen Rasse entschieden und die gelben Völkerschaften Afrikas fast vernichtet, die schwarzen stark eingeschränkt. Nur in Form von Mischrassen, in Südafrika als Bastards gekennzeichnet, haben sich diese Völker noch theilweise halten können und vielleicht gelingt es diese Mischrassen ganz allmählich im Laufe von Jahrtausenden auf die Stufe subtropischer Weisser zu erheben. In dem klimatisch als subtropisch auffassbaren Klima Australiens ist der Australneger bereits endgültig verdrängt.

Nur ein Kampf steht der „weissen" Rasse noch bevor, der Kampf mit der sogenannten „gelben", und hier liegt die Sache für den Europäer ganz anders. Die früheren Ausstrahlungen der gelben Rasse nach Europa wurden bereits kurz gestreift. Jetzt bietet der Hauptsitz derselben in China, im Süden in die Tropen hineinragend, dem Europäer nur Stützpunkte zum Ausüben der Herrschaft und zur wirthschaftlichen Ausbreitung, aber nicht zur Besiedelung. In den Subtropen und im gemässigten Klima von China wird jedoch der „Weisse", der aber in Europa selbst oft nur ein Mischling mit „Gelben" ist, den jetzt wohl etwas zu plötzlich in die Erscheinung getretenen Kampf immer wieder aufnehmen müssen. Aber hier ist zu berücksichtigen, ganz abgesehen von den politischen Verhältnissen von Europa selbst und dem Neide der europäischen Völker auf einander, dass diese Gebiete bereits übervölkert sind und dass das einheimische Volk geradezu ein Arbeitsvolk bester Güte ist. Aber


Digitized by Google

immer wieder wird Europa gezwungen sein, sobald die anderen Gebiete ausreichend besiedelt sind, auch Ostasien in Angriff zu nehmen in Folge des heimatlichen Geburtsüberschusses und der grösseren Intelligenz seiner Bevölkerung, die nach Bethätigung sucht.

Aber hier kommt nicht der Kampf mit einer ganz inferioren Rasse in Betracht, sondern der Kampf der höheren europäischen arischen Cultur gegen eine hohe Civilisation, die wohl jeder dem Chinesen zusprechen muss. In der Rassenmischung kann in diesem Falle die Lösung der Frage kaum liegen, denn das Beispiel von Ost- und Mitteleuropa zeigt uns, dass in der Mischung der arischen Rasse mit turanischen und anderen mongoloiden Elementen die letzteren sich schon in Europa selbst zur Geltung gebracht haben und dies müsste in China selbstverständlich in noch höherem Maasse der Fall sein. Die Wendung „grattez le Russe et vous trouverez le Tatare" kennzeichnet die Situation, in die der Europäer in Asien bei Rassenmischung geräth.

In diesem Falle dürfte die Aufgabe des Europäers bei dem Umstande, dass er mit seiner jetzt noch zu geringen Zahl der grösseren Zahl gegenüber sobald noch nicht durchdringen kann, zunächst wohl wesentlich darin liegen, dass er infolge seiner geistigen und sittlichen Anlagen zu den höheren Berufen und den feineren kunstvolleren Arbeiten die Herrscherrolle spielt, während er den asiatischen Völkern mehr die niederen Arbeiten zuweist. Das heisst aber, dass uns zunächst ein wirthschaftlicher Kampf bevorsteht, der mit grosser Ruhe und Ueberlegung und mit Schonung der Leistungsfähigkeit der Deutschen geführt werden muss. Das wird aber um so mehr der Fall sein müssen, als in Europa und Amerika die Kohlenvorräthe, auf denen ein grosser Theil der Besonderheiten unserer Cultur und die Möglichkeit ihrer Weiterentwicklung beruht, wohl nur auf absehbare Zeit reichen. Dann müssen die scheinbar unerschöpfbaren Kohlenlager Chinas in Angriff genommen werden. Dann wird ein Theil der europäischen Industrie nach Asien verlegt werden müssen und dazu werden die Hände der gelben Rasse durch die Köpfe der weissen Rasse in Thätigkeit gesetzt werden müssen. Dieser Gesichtspunkt, der sich mit ähnlichen Ansichten von Ammon berührt, dürfte wohl bei der Entwicklung der Verhältnisse in China neben der Berücksichtigung der Handelsinteressen entscheiden. Es ist nur zu wünschen, dass hierbei die germanischen Völker und besonders die Deutschen nicht zu kurz kommen.

V. Ueber Erschütterung (Succussion) der Nieren.

Von

S. Goldflam, Warschau.

Die Fortschritte der Medicin haben in den letzten Decennien nur auf wenigen Gebietee so bedeutende Erfolge gezeitigt, wie auf dem der Nierenpathologie. Dank den vervollkommneten alten und den eingeführten neuen Untersuchungsmethoden hat insbesondere die Diagnose derjenigen Nierenerkrankungen, die, wie man zu sagen pflegt, auf dem Grenzgebiet der Medicin und Chirurgie stehen, eine vorher nie geahnte Präcision und frühzeitige Erkenntniss erfahren und in therapeutischer Hinsicht Segensreiches geleistet.

Dennoch giebt es Fälle, in denen die Diagnostik grossen Schwierigkeiten begegnet, wo wir beispielsweise in Verlegenheit gerathen, so oft es gilt, die Entscheidung zu treffen, welche Niere, die rechte oder linke die erkrankte sei. So sagt Küster[1]:

„Die Diagnose einseitiger Erkrankung und der erkrankten Seite bietet neben der Sicherheit, mit welcher sich eine Nierenkrankheit im Allgemeinen feststellen lässt, zuweilen ausserordentliche Schwierigkeiten dar. Lässt hier die physikalische Untersuchung im Stich, ist vor allen Dingen von den Nieren nichts zu fühlen, so sind wir fast ausschliesslich auf ein indirectes Verfahren angewiesen."

Zu diesem gehört u. A. der Schmerz, von dem hier allein die Rede sein soll. Der spontane Schmerz ist bei allen — chronischen und acuten — Formen von Nephritis nur wenig ausgesprochen, bei anderen Nierenerkrankungen jedoch ein ziemlich constantes Symptom, das z. B. bei Nephrolithiasis, wo meist erst dadurch die Aufmerksamkeit des Patienten auf das vorhandene Leiden gelenkt wird, sogar einen recht intensiven Character annehmen kann. Zuverlässig ist aber dieses Symptom nicht, denn abgesehen von der subjectiven, individuell verschiedenen Empfänglichkeit, hat man Fälle beobachtet, in denen der Schmerz auf der entgegengesetzten Seite auftrat und daselbst dauernd verharrte[1]). Ueberdies ist er nicht allemal vorhanden.

Wichtiger ist schon der durch gewisse Manipulationen hervorgerufene Schmerz. Die gesunde Niere ist beim Betasten bezw. auf leichten Druck nicht schmerzhaft, meist auch nicht die aus ihrer Lage gelockerte, bewegliche Niere. Selbst die entzündlich veränderten Nieren (alle Formen von Nephritis) zeichnen sich durch auffallend geringe Druckempfindlichkeit aus. Anders verhält es sich mit den chirurgisch zu behandelnden Nierenaffectionen. Hier ist die Schmerzhaftigkeit beim Betasten bezw. auf leichten Druck nahezu ein constantes Phänomen, das einen hohen Grad erreichen kann und ein werthvolles pathognomonisches Zeichen abgiebt. Die beste Methode, die Nieren zu untersuchen, ist die bimanuelle Palpation und das Ballotement; sie unterrichten uns nicht allein über die Lage, Grösse und Form der Niere, über das Vorhandensein etwaiger Tumoren, Fluctuation u. s. w., sondern sie entdecken auch die Schmerzhaftigkeit des Organs.

Ein anderes Verfahren, diese Schmerzhaftigkeit der Nieren auszulösen, besteht in folgendem: Der Kranke, dessen Oberkörper entblösst ist, sitzt oder steht mit nach vorn geneigtem Rumpf, den Rücken dem Untersuchenden zugewendet. Führt man mit der Ulnarseite der geballten Faust gegen die Lumbalgegend kurze, leichte Stösse, sei es senkrecht zur Masse der Sacrolumbalmuskeln oder etwas seitwärts von denselben, so entsteht eine Erschütterung dieser Region, die bei Gesunden absolut schmerzlos ist, bei manchen Nierenleiden jedoch einen Schmerz erzeugt, der dem durch bimanuelle Palpation und Ballotement hervorgerufenen ähnelt, ihn manchmal an Lebhaftigkeit übertrifft und sich zuweilen selbst dann constatiren lässt, wenn die letztgenannten Methoden ihn nicht nachweisen konnten. Sehr deutlich tritt der Unterschied zu Tage beim Beklopfen beider Lendengegenden in den chirurgisch anzugreifenden Fällen, wo die Nierenaffection gewöhnlich einseitig ist. Hier löst nur die Erschütterung der attaquirten Seite einen Schmerz aus, während die gesunde Niere durch diese Manipulation nicht alterirt wird.

Nicht bei allen Nierenleiden ruft die Erschütterung der Lumbalregion einen Schmerz hervor. Die Nephritiden sind ebensowenig spontan wie bei der Succussion schmerzhaft. Nur die auf dem Grenzgebiet der Medicin und Chirurgie stehenden Erkrankungen weisen diese Schmerzhaftigkeit zuweilen sogar in hohem Grade auf. Ich habe sie bei Nephrolithiasis, Harngries, Pyelitis, Tuberculose, Abscess, Tumoren der Niere u. dergl. mehr constatiren können.

Meist ist der durch Erschütterung der Lendenregion be-

1) Küster, Die chirurgischen Krankheiten der Nieren. 1. Hälfte, pag. 80.

1) Küster, Ibidem.


Digitized by Google

dingte Schmerz auf die kranke Niere zu beziehen, aber es kommt doch vor, dass eine Schmerzhaftigkeit besteht, ohne dass es sich um eine Erkrankung der Niere selbst handelt. Es sind das Fälle von Para- bezw. Perinephritis oder Lumbago. Die differentielle Diagnose zwischen diesen Affectionen und einem directen Nierenleiden wird im Einzelfall nicht auf Schwierigkeiten stossen.

Dagegen fehlt die genannte Schmerzhaftigkeit bei Erkrankungen der Nachbarorgane, der Nieren, so bei Cholelithiasis, Tumoren der Gallenblase, der Milz, des Colon und Magens, die sich in differentiell diagnostischer Hinsicht von Affectionen der Nieren so schwer unterscheiden lassen.

Der eben angeführte Handgriff will nur ein Hilfsmittel neben den übrigen wichtigeren Methoden der Nierenuntersuchung sein.

VI. Kritiken und Referate.

Arthur Pappenheim: Grundriss der Farbchemie zum Gebrauche bei mikroskopischen Arbeiten. Berlin. 1901. Verlag von Aug. Hirschwald. (476 Ss.)

Noch eben vor Thorschluss hat uns das neunzehnte Jahrhundert ein Werk beschert, auf das viele Forscher der verschiedensten Zweige der Naturwissenschaft seit zehn Jahren und länger, aber bisher vergeblich gehofft hatten, den Grundriss einer Farbenmikrochemie. Das Bedürfniss nach einem solchen ist in den letzten Jahren um so stärker hervorgetreten, je mehr der rasche Strom der der Färbungskunst zu verdankenden Entdeckungen auf mikroskopischem Gebiet ins Stocken gerieth, je seltener die grossen tinctoriellen, neue Bahnen erschliessenden Funde wurden und je mehr die Einsicht sich verbreitete, dass die Forschung überall dort auf todten Punkten stehen bleibt, wo uns die Färbung der kleinsten Elemente auf den bisherigen Wegen nicht gelingt. Die Physiker haben uns die Hoffnung so gut wie abgeschnitten, dass durch Verbesserung der Linsen eine noch kleinere Welt des Kleinen erschlossen werden kann; so bleibt uns mithin nur die Hoffnung, mittelst neuer, heute ungeahnter, aber principiell nicht ausgeschlossener Färbemethoden dort Licht zu verbreiten, wo die Natur noch in Nacht oder Dämmerung gehüllt ist (Carcinom, Sarkom, Pocken, Scharlach, Syphilis etc.). Die Zeit der leicht zu machenden Entdeckungen, die der theoretischen Sammlung und Durcharbeitung stets wenig günstig ist, ist nun vorüber; sie hat gerade 25 Jahre gewährt. Die tinctorielle Mikroskopie hat ihre fröhliche, blumenpflückende Knabenzeit hinter sich; jetzt heisst es, mit den Instrumenten der Chemie und Physik ernstlich den Boden der mikroskopischen Wissenschaft bearbeiten, um Früchte zu erzielen — es erscheint das erste Lehrbuch der Farbenmikrochemie.

Für den bisher rein empirisch verfahrenden, nach Recepten arbeitenden Histologen erschliesst sich in dem Buche von Pappenheim eine neue Welt. Wer den in der Litteratur zerstreuten Bemühungen einzelner Forscher um die Theorie der Färbung theilnahmsvoll gefolgt ist, der merkt auf jeder Seite des Buches, dass ein Schüler Ehrlich's zu uns spricht. Diese Abhängigkeit ist kein Nachtheil, sie ist selbstverständlich. Hätte Ehrlich die mikroskopische Färbung nicht durchgeistigt, so hätte das Buch überhaupt heute noch nicht geschrieben werden können und da ein Bahnbrecher, wie Ehrlich, Besseres zu thun hat, als ein Lehrbuch zu schreiben, so konnte es überhaupt nur ein Schüler von ihm thun, und noch dazu nur ein äusserst fleissiger, arbeitsfreudiger und gedankenzäher. Leider geht Pappenheim nirgends historisch zu Werke und daher ist es an vielen Orten schwierig zu entscheiden, wo Ehrlich und andere Forscher aufhören und Pappenheim anfängt; denn wer kann überall die Quelle zur Hand nehmen? Doch glaube ich, nicht Unrecht zu thun, wenn ich die consequente Durchführung der „Chinontheorie" der Färbung auf Pappenheim's Conto setze. Hiernach sind sämmtliche Farbstoffe gefärbte Kohlenwasserstoffe der aromatischen Reihe, die als wesentlichen Bestandtheil, offen, in Ring- oder Doppelringform die Chinongruppe (Diketongruppe)

$$O = C\left\langle\begin{matrix}CH=CH\\CH=CH\end{matrix}\right\rangle C = O$$

enthalten. So kann man beispielsweise für das bisher:

$$C\left\langle\begin{matrix}C_6H_4NH_2\\C_6H_4NH_2\\C_6H_4NH_2\\Cl\end{matrix}\right.$$

geschriebene Fuchsin auch die folgende Formel aufstellen:

$$HCl + NH = C\left\langle\begin{matrix}CH=CH\\CH=CH\end{matrix}\right\rangle C = C\left\langle\begin{matrix}C_6H_4NH_2\\C_6H_4NH_2\end{matrix}\right.$$

Hierin ist die mittlere, zwischen Doppellinien eingeschlossene Gruppe die farbgebende, „chromophore" und sie entspricht, wie man sieht, einem Chinon, in welchem der Sauerstoff der beiden polwärts gelegenen, O-haltigen Ketone ($C = O$) durch NH, resp. $C—C_6H_5$ ersetzt ist, wodurch die Farbkraft und Farbentiefe der Verbindung gewinnt. Einfache offene Chinone sind ausser den Rosanilinen: die Aurine, Auramine, Benzophenone und Indamine; ringförmige Chinone dagegen: die Alizarine, Xanthone, Azine, Oxazine, Acridine, Pyronine und Fluorescine. Mehrere Chinonkerne können durch einzelne N- oder C-Atome verbunden werden, welche dann mit zur chromophoren Gruppe gehören; ebenso die Elemente N, O, S oder CO, welche mehrere Chinonkerne noch an einer zweiten Stelle verbinden und damit zu einem Ringe zusammenschliessen können. Die ausserhalb dieser chromophoren Gruppe auftretenden COOH-, HSO_3-, NO_2-, NO-, OH- und NH_2-Gruppen dagegen, die „haptophoren" Gruppen haben eine ganz andere Bedeutung; es sind die salzbildenden, sauren, resp. basischen Seitenketten, durch welche die „Chromogene" erst zu wirklich färbenden Verbindungen, zu Farbstoffen, werden und zugleich den Charakter einer „sauren" resp. „basischen" Farbe erhalten. Die OH- und NH_2-Seitenketten verstärken ausserdem die färbende Kraft, es sind „auxochrome" Gruppen, während die NO_2-Gruppe in dieser Richtungen allen Seitenketten voransteht, selbst als „Chromophor" wirkt, d. h. ungefärbte Phenole allein durch ihren Eintritt in Farbstoffe verwandelt. Von den beiden auxochromen Gruppen hat OH schwach saure, NH_2 stark basische Eigenschaften. Aber auch die chromophoren Gruppen haben, je nachdem sie hauptsächlich basische (N) oder saure (O, C) Elemente enthalten, eine ausgesprochene Basicität oder Acidität. Durch die äusserst mannichfaltige Combination von Chromophoren und Auxochromen entstehen nun höchst verschieden reagirende Farbstoffe, solche von ausgesprochenster Acidität, resp. Basicität bis zu solchen von einer nahezu vollkommenen Neutralisation dieser Eigenschaften. Natürlich sind nur die ersteren, in denen Chromophor und Auxochrom sich gegenseitig verstärken, die für uns brauchbaren, starken und guten Färbemittel. Pappenheim giebt nun eine sehr detaillirte, dankenswerthe Schilderung des Einflusses, welchen die verschiedenen Seitenketten auf Farbennüancen, chemische und physikalische Echtheit und Beizfähigkeit der entstehenden Verbindungen ausüben. Sein wesentliches und sicher richtiges Resultat ist, dass bei der Färbung sowohl chemische wie physikalische Factoren eine ausschlaggebende Rolle spielen. Keineswegs ist aber das Verhältniss beider so zu denken, dass alles unecht gefärbte: bloss physikalische, alles echt gefärbte: chemische Bindung der Farbe aufwiese; manchmal ist es sogar gerade umgekehrt, wie z. B. die chemische Färbung des Kerngerüstes mittelst Methylgrün sehr unecht ist. Jedenfalls gehen Echtheit der Färbung und chemische Bindung durchaus nicht parallel. Die Tingibilität des histologischen Elementes ist vielmehr abhängig 1. von seiner chemischen Chromotophilie und 2. seiner physikalischen Dichte, d. h. der Grösse der intramoleculären Spalten, nach welcher Pappenheim: grossporige, mittelporige und kleinporige Materie unterscheidet. Und ebenso ist beim Farbstoff zu unterscheiden: 1. das chemische Electionsvermögen und 2. die tinctorielle Kraft, die wieder von der Grösse und Form (Ringform z. B.) des Molecüls abhängig ist. Die chemische Election, sowie die physikalische Bindung sind in letzter Instanz beide auf das Verhalten der haptophoren Gruppen zurückzuführen, nur erstere auf die Art, letztere auf die Zahl und Form derselben. Die Discussion, in wie weit nun im Einzelnen die Auslese der Farben durch die Gewebstheile physikalischen oder chemischen Gesetzen folgt, ist begreiflicherweise mit besonderer Vorliebe gepflegt und stellt den Scharfsinn des Autors auf eine schwere Probe; ihr sind allein fast 100 Druckseiten des Werkes gewidmet, deren bedächtiges, weil nicht leichtes Studium jedem Farbentheoretiker angelegentlichst zu empfehlen ist. Pappenheim kommt zu folgenden allgemeinen Resultaten: Allerdings lässt sich unter Umständen fast jedes Gewebselement mit jedem Farbstoff tingiren und allerdings haben die Kerne bei Färbung mit Farbgemischen gleicher Reaction Neigung, den dunklen (blauen) Farbstoff aufzunehmen, die Zellleiber den hellen (gelben, rothen). Daraus folgt aber durchaus nicht, dass nur physikalische Factoren die Auswahl bestimmen und ebensowenig die Richtigkeit der Lehre von Auerbach, dass die Ehrlich'sche Gruppirung in basophile und oxyphile Substanzen durch diejenige in cyanophile (weitporige), erythrophile (mittelporige) und xanthophile (engporige) zu ersetzen sei. Die Wirksamkeit chemischer Factoren wird vielmehr strict bewiesen zunächst durch dass allgemeine Gesetz, dass Farbstoffe (Chromogene) an und für sich noch garnicht zum Färben tauglich sind, wenn sie nicht acidofore oder basofore, differente Gruppen besitzen; sodann durch die Thatsache, dass gewisse Gewebselemente, wie Mastzellenkörner, sich nur mit basischen, andere, wie eosinophile Körner, sich nur mit sauren Farben tingiren lassen, endlich durch die Existenz von vielen specifischen, nur auf verschiedene chemische Constitution zurückführbare Affinitäten zwischen einzelnen Farbstoffen und einzelnen Gewebselementen. Der allgemeine chemische Charakter eines Gewebselementes kann nur durch die von Ehrlich inaugurirte, einzeitige, differentielle Combinationsfärbung mit neutralen Farbstoffen erkannt werden, welche durch Mischung geeigneter basischer und saurer Componenten entstehen. Auch das Resultat dieser Färbungen spricht zu Gunsten der chemischen Theorie, da hierbei meistens nicht die anders nüancirte Mischfarbe als solche (physikalisch) aufgenommen wird, sondern die beiden Componenten in ihrer Urfarbe, mithin eine chemische Zersetzung auf Grund chemischer Affinitäten vorher stattgefunden haben muss. Im Ganzen erkennt man die chemischen Färbungen daran, dass sie auf chemische Agentien (Verdrängung durch tinctoriell stärkere, ähnliche Farben) reagiren, die physikalisch bedingten Färbungen, dass sie durch physikalische Factoren (Lösungsmittel, Erhitzung) modificirt werden; auch spricht physikalische Echtheit einer Färbung trotz grosser Diffusibilität des Farbstoffs und chemische Echtheit, trotz grosser physikalischer Unechtheit stets für das Vorhandensein

Digitized by Google

chemischer Bindung, während es für bloss oder vorwiegend physikalische Bindung spricht, wenn grosse physikalische Unechtheit mit leichter Diffusibilität, grosse physikaliche Echtheit mit schwerer Diffusibilität des Farbstoffs oder mit geringer chemischer Echtheit der Färbung einhergeht. Die Auseinandersetzungen Pappenheim's gipfeln schliesslich in einer Anweisung, systematisch mittelst fünf Färbungsacten die chemische und physikalische Constitution eines Gewebselementes zu erforschen, wofür die Färbungsresultate der Leukocytenkörner als Muster vorgeführt werden — ein schon ganz stattliches Gebäude, auf Ehrlich's Fundamenten errichtet. An die ausführliche Discussion der directen oder substantiven Färbungen schliesst sich die mit derselben Vorliebe behandelte der indirekten oder adjektiven oder Beizenfärbung, die nicht weniger als 70 Druckseiten in Anspruch nimmt, wie mir scheint, der originellste und anregendste Theil des ganzen Werkes. Ich sage das um so lieber, als ich gerade hier in der Deutung mancher einzelner Vorgänge vom Verf. abweichen muss, was bei der vielseitigen Erklärungsmöglichkeit gerade auf diesem Gebiete nicht auffallen kann. So glaube ich, um nur einen Punkt zu berühren, nicht, dass das Schema der echten Beizung des Kernchromatins, nach welchem ein basisches Metalloxyd einerseits mit dem sauren Kernchromatin, andererseits mit einem sauren Farbstoff verbunden gedacht wird, sich auf die gewöhnliche Alaun-Haematëinfärbung anwenden lässt. Denn unsere gewöhnliche Alaunlösung reagirt sauer wie das Haematëin; die basische Thonerde darin ist somit weit übersättigt mit Säuregruppen und hat keine freien Affinitäten (pag. 225 und pag. 271) für das Kernchromatin übrig, wie Pappenheim ausdrücklich annimmt. Trotzdem wirkt das Alaun-Haematëin färberisch wie eine Base und färbt das Kernchromatin um so exacter, je saurer oder alaunreicher die Lösung ist. Auch die Tanninanwendung der histologischen Praxis, die übrigens der Verf. Nicolle zuschreibt, während ich sie in weit grösserem Umfange schon früher selbstständig ausgearbeitet hatte, kommt in ihrer enorm ausgedehnten Anwendung nicht ganz zu ihrem Recht. Die Nicolle'sche Methode bezieht sich nur auf die Färbung gewisser Bacterien und benutzt eine mittelstarke Tanninlösung, steht somit der industriellen Anwendung der Gerbsäure näher als meine Methode, die principiell mit concentrirten Lösungen arbeitet, bei der Alles chemisch nicht fest gebundene entfärbt wird und die gleichzeitig für die Untersuchung der Intercellularsubstanzen, des Elacins, des Fibrins, der Mitosen und Bacterien so Werthvolles leistet, dass ihre tägliche Anwendung nicht entbehrt werden kann. Hiermit komme ich auf einen Punkt, der jedem praktischen Histologen zunächst als ein Mangel des Buches auffallen wird. Der Verfasser geht bei allen seinen Betrachtungen von den Verhältnissen der Leukocytenkörner aus und mit Recht, denn hier kann ohne den Ballast eines festen Gewebes gleichsam in nuce eine Anzahl der verschiedensten und charakteristischsten, chemischen Substanzen dem Färbeact vergleichend unterworfen werden und daher ist auch Ehrlich bei seinen grundlegenden Arbeiten von diesem Gebiete ausgegangen. Obwohl auch hier die tinctoriellen Verhältnisse complicirt genug liegen, ist vermöge der Einfachheit der mikroskopischen Structuren doch eine gewisse Klarheit erreicht, welche heute schon eine deductive Behandlung des Gegenstandes zulassen würde.

Wendet man sich aber von hier zur Färbung der normalen und noch mehr der pathologisch veränderten, festen Gewebe, so kommt man mit den auf dem Felde der Blutfärbung gewonnenen Begriffen in vielen Fällen nicht mehr aus; viele unserer Färbemethoden sind in hohem Grade abhängig von der Concurrenz der Gewebsbestandtheile unter einander. Die Brücke zu diesem Gebiete ist auch in dem so inhaltreichen Buche von Pappenheim noch nicht geschlagen; wir vermissen die Erörterung practisch wichtiger Fragen, wie z. B. der mit dem Säuregehalt der Lösung wechselnden Affinität des Grübler'schen Orceïns für Collagen und Elastin, des Differenzirungsvermögens der täglich wichtiger werdenden componirten Aniline, des specifischen Entfärbungsvermögens des Glycerinäthers für basisch gefärbtes Granoplasma u. A. Doch diese Lücken sollen nur auf die Grenzen des Buches hinweisen; sie thun seinem hohen Werthe nicht den mindesten Eintrag. Denn dieser besteht darin, dass er die Welt der Histologen zum Denken anregt, ja — zum Theil — erst denken lehrt und eine Fülle positiver Arbeit auf diesem Gebiete zum ersten Male zusammenfasst. Auf diesem breiten Fundamente wird sich jetzt ein Jeder für sich wohnlich einzurichten haben und es dem Autor Dank wissen, dass er für Hunderte von Arbeiten, die da folgen werden, Rahmen und Ziel abgesteckt hat.

An das Capitel über die Vorgänge beim Beizen schliesst sich ein kürzeres über die Theorie des Färbeactes und ein zusammenfassender Rückblick über die Hauptthatsachen der theoretischen Farbchemie. Wie schon aus dem Titel: „Grundriss der Farbchemie", nicht: „Grundriss der Farbphysik" und aus allen bisherigen Darlegungen Pappenheim's hervorgeht, ist derselbe — wie Ehrlich und der Referent — Anhänger der Lehre, dass der Färbeact der Hauptsache nach ein chemischer ist. „Das Färben der histologischen Objecte ist im Wesentlichen ein chemischer Process, und zwar sowohl das substantive wie das adjective Färben" (p. 337). „Wie das adjective Färben ein chemischer Process ebenso wie das substantive Färben ist, bei dem der Farbstoff Affinität zur Beize haben muss, so ist das Beizen selbst auch ein chemischer Process" (p. 240) u. s. f. Auch Pappenheim ist — wie wohl alle Anhänger der chemischen Theorie der Färbung — davon überzeugt, dass der Begriff der chemischen Verbindung dabei im weitesten Sinne gefasst werden muss. Es besteht eben bei der Färbung, wie ich schon vor langer Zeit betont habe, das Paradoxon, dass sichere chemische Affinitäten sich geltend machen, aber die Verbindungen sich nicht streng an das Gesetz der Multipla der Aequivalentgewichte halten. Pappenheim parallelisirt deshalb die chemische Bindung bei der Färbung wiederholt mit den Metalllegirungen, Amalgamen, mit der Bindung des Jods im Jodipin u. s. f., die ja auch als chemische Verbindungen eigener Art gelten. Witt hat bekanntlich diese Paradoxie durch Analogisirung der gefärbten Körper mit „starren Lösungen", z. B. gefärbten Glasflüssen, des Färbungsactes mit dem Uebergang aus einer Lösung in die andere, z. B. von Jod aus Wasser in Schwefelkohlenstoff zu erklären gesucht und Pappenheim scheint diese Erklärung anhangsweise als allgemein berechtigt anzuerkennen. Mir erscheint dieselbe den mühevollen und scharfsinnigen Untersuchungen Pappenheim's über das Ineinandergreifen physikalischer und chemischer Kräfte gegenüber als ein Rückschritt. Selbst wenn die einfachen, substantiven Färbungen wirklich der Farbennüancen wegen als starre Lösungen zu betrachten wären, so ist es doch z. B. ganz und gar nicht einleuchtend, dass die „Lösungsfähigkeit" des Kernchromatins für leicht lösliche, saure Farbstoffe durch Beizung mit basischen Metalloxyden erhöht werden könne, während die chemische Theorie der Beizung nach Pappenheim den Vorgang einfach und befriedigend erklärt. Solchen allzu einseitigen Erklärungsversuchen gegenüber möchte ich daran festhalten, dass Pappenheim sich theoretisch in der vorsichtigen Abwägung der von Fall zu Fall wechselnden Präponderanz chemischer und physikalischer Einflüsse principiell auf dem richtigen Wege befindet. In einem wichtigen Punkte ist Ref. denn auch durch die Auseinandersetzungen Pappenheim's eines Besseren belehrt worden. Ich hatte die mögliche, wenn auch seltene paradoxe Färbung basophiler Elemente (z. B. des Kernchromatins) mit sauren Farben mir früher so erklärt, dass dabei in Wirklichkeit nicht dieselben, sondern umgebende Elemente anderer Reaction gefärbt seien, mithin durch die Annahme einer „Mosaikfärbung", wobei einmal das Hauptmuster, ein zweites Mal das Nebenmuster gefärbt sei. Durch Pappenheim bin ich aber überzeugt worden, dass diese Paradoxie statt anatomisch besser chemisch erklärt wird, indem sowohl Säuren wie Basen an dem complexen, im Allgemeinen nach Art von Amidocarbonsäuren gebauten Farbmolecül sich anheften können. Durch Ueberwindung dieser theoretischen Schwierigkeit hat Pappenheim sich auch entschieden ein Verdienst um die Färbetheorie erworben.

Den Schluss des Werkes macht eine kurze chemische Characteristik sämmtlicher Farbmittel, welche die Technik gebraucht und die in der Histologie zum Theil schon benutzt werden, zum Theil versucht zu werden verdienen. Die letzteren finden sich noch auf einer einheitlichen Tabelle (p. 429—436) übersichtlich gruppirt, auf die ich besonders die Aufmerksamkeit der Histologen lenken möchte. Unna.

Depage: L'année chirurgicale. Bruxelles. H. Lamertin. 1900. 1465 pgg.

Sehr prompt ist der 2. Jahrgang dieses verdienstlichen Unternehmens, enthaltend den Bericht über die chirurgische Litteratur des Jahres 1899, erschienen. Alles, was wir bei dem ersten Jahrgang lobend zu sagen hatten, gilt auch für den zweiten. Für uns Deutsche ist besonders die ausgiebige Berichterstattung über die ausländische Litteratur wichtig. Ein Vorzug gegenüber dem ersten Jahrgang besteht in der Theilung in 2 Bände, ein Mangel in dem Fehlen eines Registers. Wir sind überzeugt, dass auch dieser Jahrgang von den litterarisch thätigen Collegen mit Beifall und Dank aufgenommen werden wird.

H. Lindner-Dresden.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für innere Medicin.

Sitzung vom 7. Januar.

1. Hr. **Fritz Meyer** macht Mittheilungen über **bacteriologische Untersuchungen zur Aetiologie des acuten Gelenkrheumatismus**, die auf der I. medicinischen Klinik ausgeführt worden sind. Es wurde der Tonsillenschleim in den mit Angina einhergehenden Fällen untersucht. In 5 Fällen fand sich eine bestimmte Bacterienart (Streptokokken in Form von Diplokokken angeordnet), die in subcutaner Injection auf Thiere verimpft, bei denselben ein der Polyarthritis ähnliches Krankheitsbild hervorruft: nicht nur Gelenkschwellungen mit meist sterilen serösen Exsudaten, sondern auch die typischen Complicationen wie Pleuritis, Pericarditis, Peritonitis und vor allem Endocarditis, theils verrucosa, theils ulcerosa. Auf den Klappen fanden sich in einigen Fällen die injicirten Streptokokken wieder. Demonstration der Reinculturen, sowie der anatomischen Präparate der Kaninchenherzen.

Hr. Wassermann hat früher einen ähnlichen Befund gemacht, ohne die Identität der Bacterien jetzt feststellen zu können.

Hr. Menzer hat in 4 Fällen auf der III. medicin. Klinik aus den Gelenken und Tonsillen anscheinend denselben Coccus erhalten, auch damit experimentell Gelenkschwellungen erzielt. Indessen sind seine Thiere nicht am Leben geblieben.

Hr. v. Leyden trägt kein Bedenken, die beschriebenen Kokken für die Erreger des Gelenkrheumatismus zu halten.

Digitized by Google

Hr. M. Wolff meint, dass die früher sicher gestellten Befunde von Staphylokokken bei Endocarditis rheumat. doch nicht weggeleugnet werden könnten.

Hr. v. Leyden hält sie für Irrthümer.

Hr. Fr. Meyer (Schlusswort) betont, dass mit den Staphylokokken niemals Gelenkaffectionen und Endocarditis erzeugt werden konnten, insbesondere nicht ohne vorherige Verletzung der Klappen und ohne mechanische Reizung der Blutbahn, wie das in seinen Versuchen der Fall war.

2. Hr. **Rothmann** jun. demonstrirt mikroskop. Präparate zur Illustration des **Pigments der Ganglienzellen**. Durch Rosin ist es als eine Fettsubstanz (Lipochrom) unlängst erkannt worden, aber es findet sich nicht. wie er behauptet hat, ausschliesslich beim Menschen, sondern auch bei Affen und Pferden, immer freilich nur als Alterserscheinung.

3. Hr. **L. Michaelis** demonstrirt einen neuen **Farbstoff zur Fettfärbung**: Scharlach R, bei Kalle & Co. in Biebrich hergestellt.

4. Discussion zu dem Vortrage des Hrn. **Sarfert: Ueber operative Behandlung der Lungenschwindsucht** (cf. No. 50 vor. Jahrg. d. W.).

Hr. Krönig hält die operative Ausheilung einer Lungencaverne für möglich, allerdings nur in seltenen Fällen. Es komme auf die richtige Indicationsstellung an. Vorbedingungen sind: 1. dass der phthisische Process in den Lungen abgelaufen sein muss, Auswurf nur gering sein darf und die elastischen Fasern daraus verschwunden sein müssen, 2. eine bronchectatische Höhle ausgeschlossen werden kann. Dass nur eine Höhle in der Lunge vorhanden ist, darf man annehmen, wenn man die charakteristischen Cavernensymptome (amphorisches Athmen und grossblasige klingende Rasselgeräusche) immer nur an einer Stelle hört. Schliesslich müssen die Pleurablätter verwachsen sein. All diese Bedingungen sind eben selten vereint vorhanden.

Hr. Fürbringer hat unter 5 operirten Fällen einen erheblich gebesserten gesehen. Die Idee einer operativen Behandlung stösst auf zwei grosse Schwierigkeiten. 1. Der Nachweis einer geeigneten Caverne. Die Diagnose einer solchen ist sehr unsicher. Gelegentlich täuschen alle Symptome. Der tympanitische Schall muss hell sein, die klingenden Rasselgeräusche dem Ohr sehr nah. 2. Die Intactheit der übrigen Lunge, welche er allerdings in zwei Fällen neuerdings beobachtet hat.

Hr. A. Fraenkel hält die operative Behandlung von Lungencaverne für Zukunftsmusik. Seine Erfahrungen in der Lungenchirurge (Abscess und Gangrän) haben ihn gelehrt, dass grosse Hohlräume sich oft des Nachweises entziehen und eine Multiplicität derselben nie sicher zu bestreiten ist. Rationell ist ein operativer Eingriff nur, 1. wenn der Abscess oder Gangränherd in die Pleura durchgebrochen ist. Häufige Heilung. 2. Wenn, da in kurzer Zeit sehr viel Lungengewebe ausgeworfen wird, eine im Oberlappen sitzende Höhle anscheinend isolirt ist.

Hr. v. Leyden hält das Problem keineswegs für aussichtslos, sondern einen Versuch in geeigneten Fällen für berechtigt.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 7. December 1899.

Vorsitzender: Herr Schaper.

1. Herr **Jolly**:

Vorstellung von Nervenkranken.

M. H.! Ich stelle zunächst eine Patientin vor, deren wesentliches Symptom Sie ohne Weiteres im Gehen und auch beim Sitzen derselben sehen. Es tritt jederzeit hervor und wird verstärkt, wenn man sie in's Gespräch zieht. Es ist eine halbseitige Bewegungsunruhe von choreatischer Natur. Sie beschränkt sich streng auf die rechte Körperseite (Demonstration). Sowohl im Gesicht ist ausschliesslich die rechte Seite ergriffen, wie auch lediglich der rechte Arm und das rechte Bein an der Störung betheiligt sind. Am stärksten ist der Arm afficirt, der beim Versuche, mit der Hand irgend ein Ziel zu erreichen, in unregelmässigen, starken Bewegungen hin- und hergeschleudert wird. Erst nach manchen vergeblichen Versuchen gelingt es der Kranken z. B., ein Glas zum Munde zu führen. Ihr Verhalten hierbei ist mit dem bei Chorea minor zu beobachtenden durchaus übereinstimmend. Die linke Seite ist und war jederzeit unbetheiligt an der Affection. Es handelt sich also um eine ausgesprochene Hemichorea dextra. Dass es ausserdem eine Chorea senilis ist, sehen Sie am Alter der Patientin. Es beträgt 83 Jahre, und sie leidet an dieser Affection erst seit verhältnissmässig kurzer Zeit. Sie ist am 24. Mai 1899 in die Klinik aufgenommen worden, und acht Tage vorher waren die Erscheinungen in dieser Art aufgetreten, wie sie jetzt noch vorhanden sind, nur bestanden sie zur Zeit der Aufnahme in sehr viel intensiverer Weise und verbunden mit einem Zustande von Verwirrtheit. Sie hatte Sinnestäuschungen des Gesichts und Gehörs, war sehr erregt, konnte sich Anfangs schwer orientiren. Es war damals auch die Zunge sehr stark an der Affection betheiligt und dadurch die Sprache erheblich gestört. Das ist, wie Sie aus den paar Worten, die sie gesprochen hat, wohl schon entnommen haben werden, jetzt nur noch in ganz geringem Maasse der Fall. Von paretischen Erscheinungen ist nur im Bein etwas zu constatiren. Der Fuss steht vorwiegend in Spitzfussstellung nach einwärts gerichtet. Sie vermag ihn nur in sehr geringem Maasse willkürlich zu abduciren. Durch die choreatischen Bewegungen wird er aber doch ab und zu einmal auch nach aussen bewegt und hier und da sieht man auch, wie es durch Willensanstrengung möglich ist, das auszuführen. Aber jedenfalls besteht eine deutliche Schwäche im rechten Peroneusgebiet, dem einzigen der afficirten Seite. Die rechte obere Extremität, in welcher die choreatischen Zuckungen am stärksten ausgebildet sind, zeigt keine Spur von Lähmungserscheinungen. Die Zunge wird gerade vorgestreckt. Es sind jetzt ab und zu noch Zuckungen in derselben nach der rechten Seite hin zu constatiren. Auch das Gesicht ist im Allgemeinen nur wenig an der Affection betheiligt. Die Patellarreflexe sind beiderseits in gleicher Weise vorhanden, nicht gesteigert. Die Sensibilität in der rechten Körperseite hat bei vielfachen Prüfungen keine Störung ergeben. Ab und zu erschien es mir, noch heute u. A., als ob bei Lagegefühlsprüfung an einzelnen Stellen keine so vollständige Sicherheit bestehe. Indessen ist das bei der Unruhe der Extremität doch ziemlich schwer zu prüfen, und andere Male kommt man auch hier zu ganz positiven Resultaten, sodass man wohl sagen kann, dass eine Hemianästhesie nicht vorhanden ist. Für Pinselberührungen, Nadelstiche u. s. w. ist das Gefühl ganz gut vorhanden. Die Pupillen waren in der ersten Zeit, in der die Patientin erregt und verwirrt war, ziemlich schwer erregbar, wiederholt fast starr gefunden worden. In letzter Zeit mit der Aufhellung des Geisteszustandes haben sie sich auch wieder als ganz gut erregbar erwiesen.

Was nun schliesslich ihren geistigen Zustand betrifft, so ist die Pat. jetzt wohl ihrem Alter entsprechend etwas geschwächt, aber sie ist doch im Wesentlichen orientirt. Sie kann über Alter und über Vorleben, auch über die Entstehungsweise des jetzigen Zustandes Auskunft geben. Ein erheblicher Grad von Demenz liegt jedenfalls nicht vor.

Von einigem Interesse ist nun noch die Entstehungsweise dieses Zustandes, der jetzt acut ausgebrochen ist, ohne eine specielle Veranlassung, der aber, wie uns angegeben wird, in ganz leichtem Grade schon seit 2 Jahren bestanden und sich entwickelt haben soll im Anschluss an ein Trauma capitis. Sie ging auf der Strasse und es fiel eine eiserne Stange von einem Rouleau auf ihren Kopf. Sie wurde umgeworfen, fiel auf den Hinterkopf, konnte aber dann mit Unterstützung der Passanten aufstehen und nach Hause gehen. Sie klagte von dieser Zeit an viel über den Kopf, und es wurde von ihren Angehörigen bemerkt, dass ein Zittern der rechten Körperseite öfter auftrat, dass sie bei manchen Verrichtungen sich ungeschickt anstellte. Doch hat sie noch immer vermocht, den Stock in der rechten Hand beim Gehen zu führen, und in höherem Maasse sind die Störungen, wie gesagt, erst mit diesem acuten Anfall hervorgetreten, der Ende April d. J. aufgetreten ist. Weiter ist aus der Vorgeschichte zu bemerken, dass sie seit 7 Jahren wiederholt Anfälle von vorübergehender Bewusstlosigkeit ohne Krämpfe und ohne Lähmungserscheinungen gehabt hat. Sie sind in mehrmonatlichen Intervallen aufgetreten. Der letzte dieser Art ist vor etwas mehr als einem Jahre, im October 1898 vorgekommen. Seitdem wir sie hier sehen, hat sie keine derartigen Anfälle mehr gehabt, und auch im Beginn des jetzigen acuten Zustandes ist niemals von einem solchen Anfall von Bewusstlosigkeit etwas beobachtet. Ausserdem besteht ein sehr starkes Atherom, namentlich der Radialarterien. Dieselben sind ganz harte Stränge geworden. Am Herzen hat sich nichts Abnormes ergeben. Auch sonst ist an dem Körper der Patientin nichts Auffälliges zu constatiren.

Ich will nur mit zwei Worten auf die Frage eingehen, um was es sich hier handeln kann. Ich muss mich hypothetisch ausdrücken, da eine vollkommene Sicherheit in dieser Beziehung wohl nicht möglich ist. Es handelt sich einmal um die mögliche Beziehung dieser im Alter auftretenden halbseitigen Chorea zu den Fällen von Chorea chronica progressiva. In der Art, wie die Bewegungen auftreten, in der Möglichkeit, sie zeitweise zu beherrschen, besteht ja einige Aehnlichkeit. Im Uebrigen aber unterscheidet sich doch der Krankheitszustand sehr wesentlich, zunächst schon durch seine Halbseitigkeit, dann dadurch, dass eben keine Progression der Erscheinungen bis jetzt zu beobachten ist, sondern eher eine Regression, und sodann durch den weiteren Umstand, dass in der Familie der Patientin ähnliche Fälle nicht vorgekommen sind. Es müsste allenfalls ein ganz sporadischer Fall der Chorea chronica sein, wie sie ja gelegentlich vorkommen; aber es ist wohl viel wahrscheinlicher, dass wir eine andere Art der Erkrankung anzunehmen haben, dass es sich um eine Herderkrankung handelt, und zwar von linksseitigem Sitze. Ueber den Zusammenhang halbseitiger Chorea mit Herdaffectionen des Gehirns liegt ja eine Reihe von Beobachtungen vor. Man hat insbesondere Affectionen des Sehhügels und seiner Umgebung lange Zeit hindurch als die Hauptursache solcher halbseitiger Choreaerscheinungen beschuldigt. In neuerer Zeit ist von Bonhöfer darauf hingewiesen worden, dass der rothe Kern der Haube in einem Falle besonders betheiligt war, und er glaubt aus der Litteratur nachweisen zu können, dass das sehr häufig der Fall gewesen ist. Darüber lässt sich ein abschliessendes Urtheil bis jetzt noch nicht gewinnen. Aber die Wahrscheinlichkeit einer Herderkrankung scheint mir doch in diesem Falle sehr gross zu sein, obwohl wir es mit Lähmungserscheinungen nur in dem ganz beschränkten Peroneusgebiet zu thun haben. In ätiologischer Beziehung wird einmal das Trauma heranzuziehen sein, nach welchem jedenfalls eine halbseitige Unsicherheit zurückgeblieben ist. Wenn dazu dann plötzlich in dem acuten Zustande gleichzeitig mit der Verwirrtheit die stärker ausgesprochene Chorea getreten ist, so würde das wohl sicher auf eine Vergrösserung des ursprünglich entstandenen Herdes hinweisen, und die werden wir ja wohl ohne Weiteres ungezwungen mit der ausgesprochenen Atheromatose in Zusammenhang bringen können. Ich möchte also mit Wahrscheinlichkeit annehmen, dass es sich hier um einen Herd in Folge ursprünglich traumatischer


Digitized by Google

Einwirkung handelt, der zu diesen charakteristischen choreatischen Störungen auf der rechten Seite geführt hat.

2. Der zweite Fall, den ich Ihnen ganz kurz demonstriren will, betrifft einen Jungen, den wir zunächst in poliklinischer Beobachtung gehabt haben. Dann wurde er einige Tage in die Klinik aufgenommen, was wesentlich zur Klärung der Anamnese des ganzen Krankheitszustandes beigetragen hat. Er zeichnet sich durch eine eigenthümliche Gewohnheit aus, die in ausserordentlich intensiver Weise von ihm angenommen worden ist, nämlich durch Fingerlutschen. Der Junge war vor einigen Jahren, weil seine Eltern aus geschäftlichen Gründen in Russland leben mussten, in einer anderen Familie untergebracht worden, und als ihn die Eltern dann nach längerer Zeit wieder zu sich nahmen, fanden sie, dass er diese Gewohnheit angenommen hatte, dass er ausserdem in seinem ganzen Wesen verändert erschien, unzugänglich geworden war und ausserordentlich schlecht aussah. Es weist das natürlich sofort darauf hin, dass man es mit einer masturbatorischen Gewohnheit zu thun habe, und dies hat sich denn auch bei näherer Erhebung der Anamnese von ihm mit Sicherheit ergeben, dass der Patient in der Zeit, als er von den Eltern getrennt war, mit anderen Knaben mutuell und auch selbstständig Masturbation getrieben hat. Es ist Ihnen wohl allen bekannt, dass die Gewohnheit des Fingerkauens, Nägelknabberns, Fingerlutschens gerade bei Masturbanten eine sehr häufige ist, und in Irrenanstalten ist man längst gewöhnt, auf dieses Symptom zu achten und daran diese Patienten zu erkennen. Was aber den Fall eigenthümlich macht, ist, dass diese Gewohnheit zu einer ganz selbständigen geworden ist und offenbar zu einer vollständig vicariirenden für die eigentliche Masturbation. Wie der Vater des jungen Patienten uns mitgetheilt hat, ist derselbe in den Zeiten, in welchen er an den Fingern lutscht, vollständig absorbirt und unaufmerksam für alles, was um ihn vorgeht. Der Vater hat auch beobachtet, dass gleichzeitig mit dem Fingerlutschen Erectionen bei dem Jungen auftraten, ohne dass dieser die Hände irgendwie mit den Genitalien in Berührung gebracht hatte.

Was ich hier besonders hervorheben möchte ist also, dass diese Erscheinung hier zu einer vollständig vicariirenden geworden ist und in Folge dessen als Aequivalent für die eigentliche Masturbation gedient hat, da diese durch das Einschreiten der Eltern verhindert wurde. Es hat dann schon der kurze Aufenthalt von wenigen Tagen in der Klinik genügt, um einen tiefen Eindruck auf den Jungen zu machen und ihn zum Aufgeben des Fingerlutschens zu bringen, ohne dass irgend eine besondere Einwirkung auf ihn stattgefunden hätte. Es ist daher zu hoffen, dass er bei andauernder sorgfältiger Controle ganz von seiner Gewohnheit befreit werden wird. Ursprünglich hat diese Gewohnheit wohl nur als secundäre mit der Masturbation zusammengehangen, dann aber hat sie offenbar direkt Wohllustempfindungen hervorgerufen und ist als Ersatz für die Masturbation eingetreten.

Hr. Oppenheim: Handelt es sich um Fingerlutschen oder Nägelkauen?

Hr. Jolly: Nein, um Fingerlutschen, aber auch mit Beissen an den Fingern, mit Verletzungen an den Fingern durch das Kauen.

Hr. Oppenheim: Ich weiss nicht, ob ich recht verstanden habe, dass Sie in der Erscheinung ein sicheres Zeichen der Masturbation erblicken. Mir ist nur bekannt, dass das Symptom als Stigma der neuropathischen Diathese betrachtet wird. Aber ob die Beziehung zur Masturbation als sicher anzusehen ist, das scheint mir doch zweifelhaft.

Hr. Jolly: Natürlich giebt es Leute genug, welche an den Nägeln kauen, ohne dass sie Masturbanten sind. Aber wenn die Sache so gewohnheitsmässig und in solcher Intensität auftritt, — es giebt ja Fälle, in denen allmählich die ganzen Nägel abgeknabbert werden —, dann ist sie doch überwiegend häufig mit Masturbation verbunden, eine eigenthümliche Vereinigung von Neigungen. Zunächst glaube ich nicht, dass eine Wollustempfindung dabei vorhanden ist, sondern dass es sich um eine zur Masturbation häufig hinzutretende Gewohnheit handelt. Das Charakteristische an dem vorgestellten Fall ist aber, dass er zeigt, wie diese secundäre Gewohnheit schliesslich auch direkt zur Erregung der Wollustempfindung führen kann.

(Schluss folgt.)

VIII. Litterarische Notizen.

— Ostwald, Wilh.: Grundlinien der anorganischen Chemie. Wilh. Engelmann, Leipzig, 1900. Von einer der ersten Autoritäten auf dem Gebiete der modernen Chemie bearbeitet, geben diese Grundlinien der anorganischen Chemie nicht nur eine Darstellung des heutigen Standes dieser Wissenschaft, sondern sie unterscheiden sich auch dadurch von anderen Lehrbüchern, dass sie in viel höherem Maasse, als es früher möglich und üblich war, die sogen. physikalische Chemie erörtern, und eine Fülle von allgemeinen Daten über das Vorkommen, die technische Anwendung, allgemeine Bedeutung etc. der einzelnen Körper bringen. So bilden diese Grundlinien nicht nur ein Lehrbuch, sondern gleichzeitig eine fesselnde Lectüre. Sie werden sich alsbald nicht nur bei den Studirenden einbürgern, sondern von allen denjenigen gesucht werden, die sich über die neueren Anschauungen auf dem Gebiete der anorganischen Chemie belehren und ihre Kenntnisse auffrischen resp. bereichern wollen.

— In einer populär geschriebenen Broschüre: Die sociale Bedeutung der Medicin (Berlin, Hirschwald, 1900) schildert Dr. George Meyer (Berlin) die Fortschritte, welche die medicinische Wissenschaft im verflossenen Jahrhundert zu verzeichnen hat und dadurch einen nachweisbaren Einfluss auf die Volksgesundheit ausgeübt hat; er erwähnt die Pockenimpfung, die Bekämpfung des Wochenbettfiebers, der Augenentzündung der Neugeborenen, des Alkoholismus, der Tuberculose, die antiseptische Wundbehandlung, die Serumbehandlung der Diphtherie u. dgl. Dadurch, dass die moderne Medicin Krankheit und Invalidität zu verhüten sucht, hat sie nachhaltigen Einfluss auf die volkswirthschaftlichen Verhältnisse in den Culturländern erlangt. In Deutschland ist der Arzt insbesondere durch die Krankenkassengesetzgebung u. dgl. ein Factor im socialpolitischen Leben geworden, dessen Opferfreudigkeit leider nur wenig anerkannt wird. Das kann nicht anders werden, wenn nicht die breiten Massen des Volkes über das, was die Aerzte für das Allgemeinwohl fort und fort leisten, aufgeklärt werden. Die vorliegende kleine Schrift ist dazu vorzüglich geeignet, und deshalb wünschen wir ihr eine recht weite Verbreitung.

— Aus dem schnell berühmt gewordenen Finsen'schen medicinischen Lichtinstitut in Kopenhagen liegt das erste Heft von „Mittheilungen“ (Leipzig, F. C. W. Vogel, 1900) vor, die von Finsen selbst herausgegeben, von seinem Assistenten Dr. Valdemar Bie ins Deutsche übertragen sind. Das Heft enthält neben einem Aufsatze zur Geschichte der Phototherapie Beiträge von Finsen selbst und mehrerer seiner Mitarbeiter, theils physikalischen, theils bacteriologischen, theils klinischen Inhalts. Von letzterem heben wir besonders eine Arbeit über die erfolgreiche Behandlung der Alopecia areata durch concentrirte chemische Lichtstrahlen hervor. Allgemein bekannt ist vielleicht noch nicht, dass an den neueren Apparaten Finsen's die Sammlung der Lichtstrahlen nur noch durch Bergkrystalllinsen erfolgt. A.

IX. Therapeutische Notizen.

Ausserordentlich günstig spricht sich Kornfeld über das Citrophen aus, dass aus Paraphenetidin und Citronensäure bestehend im Magen in diese beiden Componenten zerfällt. Der Citronensäure ist der günstige Einfluss auf rheumatische Affectionen, dem andern Bestandtheil die antipyretische, sedative und antineuralgische Wirkung eigen. Vf. hat es mit vorzüglichem Erfolg erprobt bei Gelenkaffectionen, bei verschiedenen fieberhaften Zuständen, insbesondere Influenza, bei Kopfschmerz, Migräne, nervösen Störungen aller Art, bei Morphiumentziehungscuren und bei Keuchhusten. Es ist absolut unschädlich und kann auch bei Herzkranken gegeben werden. Dosen von 1 g kann man 3—4 Mal täglich tagelang Kranken geben; der Geschmack des wasserlöslichen Mittels ist ein angenehm saurer. (Therap. Monatsh. 1900. Sept.)

Grosse Digitalisdosen bei acutem Alcoholismus mit Delirium empfiehlt Lodmis. Den besten Erfolg sieht man bei robusten, jugendlichen Alkoholikern, die sonst gesund sind. Tritt nach dreimaliger Darreichung einer halben Unze Digitalistinctur keine narcotische Wirkung ein, so höre man auf. Chronische Alkoholiker (in höherem Alter und Leute von anämischer Constitution und in schlechtem Ernährungszustand vertragen die hohen Digitalisdosen schlecht. Diejenigen Individuen, welche sie gut vertragen, sind nach dem Erwachen aus dem Delirium sofort wieder arbeitsfähig. (Med. News, 1900, 18. Aug.)

Mairet und Ardin Delteie empfehlen gegen Masturbation Hyoscin. Sie beginnen mit subcutanen Dosen von $^1/_4$ mmgr und steigen langsam bis $^1/_2$ und 2 mmgr pro die. Schon nach 3—4 Tagen tritt die wohlthätige Wirkung des Hyoscins ein, aber man muss die Cur 12 bis 14 Tage fortsetzen, indem man die Dosen wieder langsam verkleinert. Hyoscin wirkt lähmend auf das Centrum genitospinale und man muss daher Vorsicht üben. Die toxischen Wirkungen erinnern an die des Atropins. (Montpellier médical, 1900, No. 41.)

Sapolan ist eine schwarzbraune etwas nach Ichthyol riechende Salbe, die aus $2^1/_2$ Theilen Rohnaphtha, $1^1/_2$ Theilen Lanolin und 3 bis 4pCt. wasserfreier Seife besteht; sie wirkt ähnlich wie die Theerpräparate, ohne deren reizende Wirkung zu haben. Fritz Lesser hat diese Salbe in Joseph's Poliklinik bei verschiedenen Hautaffectionen angewandt. Bei acuten Eczemen wurde kein Erfolg erzielt, beim chronischen dagegen ein sehr guter und in überraschend kurzer Zeit. Eine bemerkenswerthe Eigenschaft des Sapolans ist seine juckfindernde Wirkung. In 4 Fällen von Prurigo hörte das Jucken nach 3tägiger Anwendung auf. Hergestellt wird das Sapolan in der chemischen Fabrik von Zibell in Wien. (Therapie d. Gegenwart, 1900, No.) H. H.

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Berliner medicinische Gesellschaft wählte in ihrer Generalversammlung am 9. d. M. ihren bisherigen Vorstand wieder bis auf Herrn Bartels, der zu allgemeinem Bedauern krankheitshalber


Digitized by Google

von seiner Wiederwahl Abstand zu nehmen gebeten hatte; an seiner Stelle wurde Herr Stadelmann zum Schatzmeister erwählt. Es folgte dann der durch zahlreiche vortreffliche Präparate illustrirte Vortrag der Herren M. Koch und Coenen über die neueren Malariaforschungen in Italien.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 10. Januar demonstrirte Herr Strauss von einem Fall traumatischer Herzdilatation stammende Präparate (Discussion: Herr Mendelsohn), Her Gerhard eine Basedow-Kranke und einen Fall von Ischias. Sodann sprach Herr Gerhardt „Ueber Aortenaneurysmen"; Discussion: Herren Senator, Jürgens, Grawitz, Burghart, Gerhardt. Schliesslich stellte Herr de la Camp einen an Syringomyelie leidenden Mann vor.

— In der ordentlichen Generalversammlung der Hufelandischen Gesellschaft am 10. Januar 1901 erstattete der Vorsitzende den Geschäftsbericht, der Schatzmeister Granier den Kassenbericht (Vermögen der Gesellschaft 12 704 Mk., der Alvarengastiftung 25 626 Mk.), worauf die Decharge ertheilt wurde. Es folgte die Wahl des Vorstandes; gewählt wurden als ersten Vorsitzenden: Liebreich, als Stellvertreter: Ewald, Schlesinger, als Schriftführer: Brock, Salomon, Patschkowski, Mendelsohn, als Schatzmeister: Granier. Zu Revisoren für das nächste Jahr wurden gewählt: Hirsch und Simon. Sodann hielt Herr Dührssen den angekündigten Vortrag: Die Durchtrennung eines Ligamentum latum als Hülfsoperation der konservativen vaginalen Laparotomie. An der Discussion betheiligten sich die Herren Gottschalk, Arndt, Schlesinger, Kohn und Dührssen.

— In der Sitzung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft vom 8. Januar 1901 stellte Herr Isaac I. unter Demonstration von Röntgenbildern einen Fall von elephantiastischer Verdickung des rechten Vorderarmes vor. Darauf demonstrirte Herr Vollmer-Kreuznach a. G. ein Präparat von Pellagrahaut. Herr Blaschko sprach alsdann über Psoriasisbehandlung. Herr Isaac I erläuterte hiernach die von ihm ausgegebene pneumatische Salbendruckspritze zur Behandlung der Gonorrhoe. Unter Demonstration seines Apparates hielt Herr Holländer einen Vortrag: Zur Technik der Luftcauterisation. Zum Schluss sprach Herr Paul Richter über eine praktische Signirmethode für Präparate.

— Die Tagesordnung des 22. Balneologen-Congresses, welcher vom 7.—12. März 1901 in Berlin tagen wird, ist eine sehr reichhaltige. Es sind bisher 37 Vorträge angemeldet. Ein ausführliches Programm werden wir später bringen.

— In Verbindung mit der am 24. und 25. Mai d. Js. (Pfingsten) in Breslau stattfindenden Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft soll eine Ausstellung von Lehrmitteln für das Gebiet der Otologie und Rhinologie veranstaltet werden. Die Ausstellung soll enthalten: 1. Anatomische Trockenpräparate und Modelle. 2. Weichtheil-Präparate. 3. Präparate für starke und schwache Vergrösserung. Demonstration derselben durch Lupen, Mikroskope, Projections- und Zeichen-Apparate. 4. Abbildungen, Photographien, Diapositive. 5. Akustische Apparate und Modelle. 6. Instrumente und Apparate zur Untersuchung und Behandlung. Anfragen bezüglich der Ausstellung sind an Herrn Prof. Kümmel, Breslau, Thiergartenstr. 58, zu richten.

— Herr Prof. Hermann Munk ist zum Geheimen Regierungsrath ernannt worden.

— Als Nachfolger von Goltz ist Prof. Richard Ewald zum ordentlichen Professor der Physiologie und Director des Physiologischen Instituts in Strassburg ernannt; Nachfolger Meissner's in Göttingen wird Prof. Verworn, bisher Extraordinarius in Jena.

— An der Massage-Anstalt der Königl. Universität, Luisenstr. 3, ist unter Prof. Zabludowski's Leitung Anfangs dieses Monats eine Poliklinik für Massagebehandlung kranker Männer, Frauen und Kinder eröffnet worden.

— Durch einen Erlass des Cultusministers werden die Vorstände von Kliniken, Polikliniken und Krankenanstalten darauf hingewiesen, dass medicinische Eingriffe an Kranken zu anderen als diagnostischen, Heil- und Immunisirungszwecken, auch wenn die sonstigen Voraussetzungen für die rechtliche und sittliche Zulässigkeit vorliegen, doch unter allen Umständen ausgeschlossen seien, wenn 1. es sich um eine Person handelt, die noch minderjährig oder aus anderen Gründen nicht vollkommen geschäftsfähig ist; 2. die betreffende Person nicht ihre Zustimmung zu dem Eingriffe in unzweideutiger Weise erklärt hat; 3. dieser Erklärung nicht eine sachgemässe Belehrung über die aus dem Eingriffe möglicherweise hervorgehenden nachtheiligen Folgen vorausgegangen ist. Zugleich wird bestimmt, dass Eingriffe dieser Art nur von dem Vorsteher selbst oder mit besonderer Ermächtigung desselben vorgenommen werden dürfen; ferner dass bei jedem derartigen Eingriffe die Erfüllung der erwähnten Voraussetzungen, sowie alle näheren Umstände des Falles auf dem Krankenblatte zu vermerken sind. Die bestehenden Bestimmungen über medicinische Eingriffe zu diagnostischen, Heil- und Immunisirungszwecken werden durch diese Anweisung nicht berührt.

Es entspricht dieser Erlass im Wesentlichen dem Standpunkt, den wir dieser Frage gegenüber stets eingenommen haben; freilich wünschte man eine genauere Definition des Wortes „Eingriff". Schwerlich soll hierunter z. B. schon jede, zu wissenschaftlichen Zwecken unternommene Regelung der Diät, die dem Kranken selber weder Nutzen noch Schaden bringt, jede Entnahme einer kleinen Blutprobe u. dgl. verstanden werden; in der unbestimmten Fassung kann aber hieraus mancherlei Aergerniss und Missverständniss abgeleitet werden.

— Wir haben in No. 53 d. Wochenschr. v. J. kurz der neuen Vereinigung Erwähnung gethan, die zu dem Zweck, unentgeltliche Aerztecurse für Berliner Aerzte abzuhalten, gegründet ist. In der Sitzung vom 9. d. M. nahm der hiesige Docentenverein, dessen Mitglieder fast vollständig erschienen waren, auf Grund des § 5 seiner Satzungen, welcher die Mitglieder ersucht, von der corporativen Ankündigung von Cursen ausserhalb des Rahmens des Vereins Abstand zu nehmen, Stellung zu dieser Angelegenheit, da mehrere Mitglieder des Docentenvereins auch dem neuen Unternehmen ihre Unterstützung zugesagt hatten. Fast alle Redner der langen Rednerliste sprachen sich auf das Entschiedenste gegen das neue Unternehmen aus, für welches ein Bedürfniss nicht vorliegt, weil es den hiesigen Aerzten jederzeit leicht ist, die Erlaubniss zu erlangen, die Kliniken zu besuchen und auch den Cursen auf ihr Ansuchen unentgeltlich beizuwohnen, während die Herren, welche derartige Curse von vornherein unentgeltlich halten wollen, wie sich ein Redner ausdrückte, nur zu leicht in den Verdacht des „unlauteren Wettbewerbes" kommen. Der Vergleich mit den militärärztlichen Cursen hinkt aber aus dem Grunde, weil es sich hier um eine Vorsorge der Behörden für eine Categorie von Beamten handelt. Wenn der Staat diese Vorsorge auch auf die Civilärzte ausdehnen will, dann möge er sogen. Post-Graduates-Schulen einrichten und die Lehrer dafür bezahlen. Soweit bekannt, ist dies auch der Standpunkt der Unterrichtsverwaltung, die eine erhebliche Summe dafür in Aussicht genommen hatte. Es ist ein falsches und unwirthschaftliches Verfahren, an dem gerade der ärztliche Stand lange genug gekrankt hat (siehe die Kassen!), Arbeit und Leistung ohne dringenden Grund umsonst oder zu Schleuderpreisen hinzugeben. Eine solche Nöthigung liegt aber keineswegs vor. Unentgeltliche Curse so zu sagen ad usum pauperum halten, heisst den ärztlichen Stand in seinen eigenen Augen und in der Meinung weiter Kreise zu Hungerleidern stempeln, die nicht einmal im Stande sind, die 40 oder 50 Mark für einen Curs aufzubringen. So weit ist denn doch Gott sei Dank die Misere des Standes noch nicht gediehen.

Es wurde schliesslich nahezu einstimmig eine Resolution angenommen, nach der die Mitglieder des Docentenvereins gehalten sein sollen von der corporativen Abhaltung unentgeltlicher Curse Abstand zu nehmen.

Wir können uns der Berechtigung obiger Ausführungen nicht verschliessen und hoffen, dass das geplante Unternehmen um so eher aufgegeben wird, als auch mehrere dem Docentenverein angehörige Mitglieder desselben obiger Resolution zustimmten.

— Diejenigen Herren Collegen, welche geneigt sind, Artikel, die durch Aufklärung des grossen Publikums über medicinische Themata der das Volksleben so schwer schädigenden Thätigkeit der Curpfuscher Abbruch thun sollen, zu verfassen und der von der Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin eingesetzten Commission zur Bekämpfung der Curpfuscherei zwecks Verbreitung in die Tagespresse zu übergeben, werden gebeten, sich behufs genauerer Information mit Herrn Dr. Wechselmann, Berlin W., Lützowstrasse 72, in Verbindung zu setzen.

XI. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Prädikat als Professor: den Privatdocenten Dr. Kirchhoff in Kiel und Dr. Boruttau in Göttingen.

Rother Adler-Orden III Kl. m. d. Schl.: dem Geh, Med.-Rath Dr. Becker in Hannover.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Drenske in Woldenberg, Dr. Gottgetreu in Driesen, Dr. Moses und Dr. Reimers in Hörgehofen, Dr. Brandes in Erfurt, Dr. Rocha in Lintorf, Lubowski in Dinslaken.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Galliew von Kaukehmen nach Bladiau, Stabsarzt Dr. Krause von Lötzew nach Celle, Dr. Hoewer von Lüdenscheid nach Nordhausen, Dr. Fabricius von Erfurt, San.-Rath Dr. Stark von Nordhausen, Dr. Krieger von Charlottenburg nach Polzin, Dr. Stange von Leipzig nach Frankfurt a. O., Dr. Schramm von Hainewalde nach Müllrose, Dr. Karl Schmidt von Kolberg und Dr. Schunker von Greifswald nach Kottbus, Dr. Hardtmann von Kottbus nach Berlin, Dr. Schaper von Züllichau nach Würzburg, Dr. Oxenius von Harburg und Dr. Laufer von Köln nach Grafenberg. Dr. Strunk von Gelsenkirchen nach Gerresheim, Dr. Paltzow von Eberbach nach Düsseldorf, Göpel von Netzschkau nach Mülheim a. Ruhr, Dr. Herbrand von Blumenthal nach Witzhelden, Schale von Berlin nach Wald, Dr. Geller von Grafenberg nach Düren, Dr. Kiesow von Gerresheim nach Berlin, Dr. Drullmann von Essen nach Wetzlar, Dr. Rüttermann von Essen nach Herfort, Dr. Mainzer von M. Gladbach nach Oestrich, Dr. Kaufmann von Witzhelden nach Seelscheid.

Gestorben sind: die Aerzte San.-Rath Dr. Jacobiny in Krefeld, Kreiswundarzt Dr. Redeker in Boskow.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.

Digitized by Google

Vorträge über Syphilis und Gonorrhoe,

gehalten auf Veranlassung des Königl. Unterrichtsministeriums

in der Charité zu Berlin.

Allgemeine Therapie der Hautkrankheiten.

Von

Dr. **Edmund Saalfeld**, Berlin.

(Schluss.)

Wir ersetzen das reine Wasser durch Bleiwasser, essigsaure Thonerde, Borsäurelösung, schwache (1 prom.) Thymol- oder Zinksulfatlösung; ferner durch Kamillenthee und Pfefferminzthee. Namentlich die beiden Thees möchte ich da, wo eine Wasserapplication indicirt ist, empfehlen, da selbst bei äusserer Anwendung von Bleiwasser, wenn es längere Zeit und auf grösseren Flächen benutzt wird, Intoxicationserscheinungen beobachtet sind. Dazu kommt, dass bei weniger intelligenten Patienten trotz genauester Vorschrift von Seiten des Arztes, die eben genannten Mittel statt äusserlich innerlich angewendet werden. Wenn ich daher genöthigt bin, von Kamillen- oder Pfefferminzthee abzusehen, so verordne ich Bleiwasser oder Bleiessig, den sich die Patienten selbst verdünnen sollen, nur sub signo veneni.

Aber nicht immer wird durch kaltes oder lauwarmes Wasser in Form von Bädern oder Umschlägen der gewünschte Erfolg erzielt. Dann sehen wir vom geraden Gegentheil, nämlich von der Application heissen Wassers mit oder ohne medicamentösen Zusatz, Verringerung des lästigen Brennens oder Juckens; besonders zeigt sich dies beim einfachen Pruritus, sowie bei Ekzemen in der Genital- und Analgegend, bei denen erfahrungsgemäss durch Hitze mehr als durch Kälte erreicht wird. Sonst müssen wir die Patienten anweisen, die ihnen am besten bekömmliche Temperatur selbst auszuprobiren. Eine andere Wirkung, welche den heissen Bädern zukommt, ist die schweisstreibende, die besonders bei der Behandlung der Prurigo und anderer mit herabgesetzter Schweissabsonderung einhergehender Dermatosen in Betracht kommt.

In vielen Fällen ist es nun erforderlich, die Wirkung des Wassers durch Zusatz von energischer wirkenden Medicamenten zu erhöhen. Ich nenne hier in erster Reihe den Schwefel. Schwefelbäder, entweder künstlich dargestellt oder in Form der natürlichen Schwefelthermen leisten uns gute Dienste bei der Behandlung der Prurigo, Psoriasis, Furunkulose, der Akne des Rumpfes. Eine andere Form der medicamentösen Bäder stellen die Theerbäder dar, welche oft den Patienten nützen, die Theer in anderer Form nicht vertragen. Die erkrankte Hautpartie wird hier mit einer Theermischung vermittelst eines Borstenpinsels eingerieben. Zuerst wählt man schwach concentrirte Compositionen von Theer mit Oel und steigert dieselben allmählich, bis man das Oel durch Spiritus ersetzt und schliesslich zum unverdünnten Theer übergeht. Nach der Eintheerung kommt der Patient in ein Vollbad, beziehungsweise wird, wenn es sich um eine Affection der Extremitäten handelt, der betroffene Theil in ein Localbad gebracht; das Theerbad dauert 10—60 Minuten. Darauf wird der Theer, meist durch Seifen, entfernt, die Haut abgetrocknet; alsdann wird das sonst für den Fall nothwendige Medicament auf die Haut gebracht. Contraindicirt sind die Theerbäder bei Furunkulose, sowie bei Akne corporis, Zustände, wie sie oft durch den Theer, sei es, dass er als Medicament angewendet wird, sei es, dass er bei gewerblichen Darstellungen eine Rolle spielt, hervorgerufen werden. Bei den ebengenannten Zuständen wirken Bäder mit grüner Seife oder mit Kaliumpermanganat oft recht gut. Bei Furunculosis der Kinder sind Sublimatbäder im Grossen und Ganzen zu vermeiden. Diese finden ihre hauptsächlichste Anwendung bei Syphilis der Kinder. Pottasche- und Sodabäder finden nicht mehr so oft wie früher noch allgemeine Anwendung, kommen vielmehr als Localbäder bei Epidermisverdickungen speciell an den Füssen zur Verwendung.

Des Weiteren wenden wir local das heisse Wasser an bei der Bekämpfung der Acne und seborrhoischer Zustände des Gesichts, wo wir entweder häufig wiederholte heisse Waschungen mit Schwefelseife oder alkalischem Seifenspiritus empfehlen, die durch Anwendung des Dermothermostaten in ihrer Wirkung ersetzt und verstärkt werden.

Die gute Wirkung des local angewandten heissen Wassers zeigt sich auch bei torpiden Geschwüren, namentlich des Unterschenkels, wo sich ein Zusatz von Campherwein oder Kaliumpermanganat als vortheilhaft erwiesen hat.

Erwähnung thun will ich hierbei auch gleich der neuesten Bäderform, der electrischen Lichtbäder, die allerdings in einigen Fällen von Hauterkrankungen, besonders Furunculose, Psoriosis, Ulcus cruis Erfolge gezeitigt haben; jedoch sind die Erfahrungen noch nicht so zahlreich, als dass ich ein abgeschlossenes Urtheil hierüber abgeben möchte.

Die Form der Behandlung von Hautkrankheiten, die von Alters her als eine milde, bei entzündlichen Zuständen oft von Erfolg gekrönte, ausgeübt wird, ist die Puderbehandlung. Indifferente Pulver wirken auf entzündete, aber unversehrte Haut kühlend, bei nässender Haut saugen sie das Secret auf, wirken daher austrocknend. In Frage kommen im Wesentlichen Talcum, Amylum, Zinkoxyd, Reismehl, Kartoffelmehl entweder allein oder mit einander gemischt. Zur Parfümirung (in der besseren Praxis) dient ein 10—15 proc. Zusatz von pulverisirter Radix Iridis Florent., zur Färbung Carmin oder Ocker.

Auf nässenden Flächen haftet das Puder allein, auf intacten Hautstellen dagegen ist es oft nothwendig, vorher eine ganz dünne Schicht indifferenten Oels aufzutragen und dann erst zu pudern, oder aber wir setzen dem Puder 3—4 pCt. Lanolinum anhydricum zu, um es besser haften zu lassen. Contraindicirt ist die Anwendung von Pudern auf behaarten Stellen, da hierdurch eine Verklebung der Haare sich einstellt. Zu den indifferenten Pudern kann man (dem betreffenden Falle entsprechend) einen Zusatz von differenten Pudern machen. In erster Reihe möchte ich hier auf den Zusatz von Borsäure, 5—15 pCt., hinweisen, ein Puder, das gut austrocknet und gleichzeitig ziemlich milde auf empfindlicher Haut angewendet werden kann, ohne zu reizen. Die Salicylsäure als Pulverzusatz ist ja bekannt in dem Pulv. salicyl. c. Talco, doch möchte bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, dass die Salicylsäure auch in schwacher Concentration keineswegs so indifferent für die Haut ist, wie

Digitized by Google

vielfach angenommen wird. Selbst ein 2proc. Salicylsäurezusatz zu einem Puder kann auf der kindlichen Haut recht unangenehme Reizerscheinungen hervorrufen, ein Factum, das nicht genügend bekannt zu sein scheint. Seine Anwendung findet das Pulv. salicyl. c. Talco besonders bei der Behandlung der Fussschweisse.

Stärker austrocknende Wirkung entfaltende Puderzusätze stellen das Wismuth dar, das Europhen und zahlreiche andere Mittel, die als sogenannter Jodoformersatz gelten. Man muss bei diesen Mitteln mit dem Zusatz zu den indifferenten Pudern vorsichtig sein, und ich kann nur rathen, diesen Zusatz zuerst nicht höher als 5 pCt. zu nehmen; wird diese Concentration gut vertragen, so kann man sie allmählich steigern.

Als juckstillender Zusatz zu den Pudern dient die Carbolsäure (2—3 pCt.) und das Menthol in Stärke von 2—3 pCt. Das letztere darf bei einer empfindlichen Haut zuerst nur in ganz geringer Menge zugesetzt werden.

Wurden die Puder eben als directe Heilmittel betrachtet, so kommt ihnen ausserdem noch die Rolle als Deckmittel zu. Um eine Salbe von nicht zu dicker Consistenz besser haften zu machen und das Verwischen auf andere Stellen zu verhindern, geben wir über die Salbe Puder, ebenso können wir über eine Theerapplication, entweder in öliger oder spirituöser Mischung oder auch bei reinem Theer, pudern lassen.

Wollen wir das Puder aus irgend einem Grunde von der erkrankten Partie entfernen, so bedienen wir uns, wenn das Puder fest haftet, statt Wassers und Seife des Oels.

Ebenso dient das Oel dazu, Auflagerungen, Krusten, Borken auf entzündeter Haut, speciell der Kopfhaut, zu erweichen. Der in Oel getauchte Borstenpinsel wird auf die Krusten aufgedrückt, und so werden dieselben auch gleichzeitig mechanisch gelockert. Sind grössere mehr oder weniger zuzammenhängende Partien von Borken zu befreien, so wird diese Stelle eingeölt, darüber kommt ein mit Oel getränktes Leinwandstück oder hydrophiler Mull; das Ganze wird von einer Kappe aus weissem Flanell oder mit einer Flanellbinde bedeckt. Will man die Wirkung etwas schneller erzielen, so kann man noch zwischen Oellappen und Flanell Gummipapier zwischenfügen. Durch diese Behandlung sind wir im Stande, innerhalb 24 Stunden auch die dicksten Borken zu erweichen. Am besten wird hierbei der Oelumschlag alle 3—4 Stunden gewechselt.

Von den Oelen, die im allgemeinen zur Verwendung kommen, nenne ich in erster Reihe das Olivenöl, ferner das billigere Rüböl, dann den Leberthran, auf dessen Anwendung man jedoch meist schon wegen seines üblen Geruchs verzichten kann, da ihm irgend welche specifischen Eigenschaften bei der äusseren Anwendung nicht zukommen. Ebenso verordnen wir das Ol. amygdalarum dulcium.

Von den Fetten, die als Salben direct angewendet oder als Salbengrundlagen benutzt werden, möchte ich hier von den zahlreichen neuempfohlenen Mitteln absehen und nur das Schweinefett, das gelbe Vaselin, das Lanolin, sowie das Naftalan und das Resorbin erwähnen. Abgesehen vom Schweinefett stellen die anderen genannten Fette unzersetzliche Substanzen dar. Um das Ranzigwerden des Schweinefetts zu vermeiden, fügt man 1 pCt. Acid. benzoic. hinzu, jedoch soll hier nicht die aus dem Pferdeharn hergestellte weisse Benzoesäure genommen werden, sondern es soll das aus der Resina Benzoes gewonnene gelbbraune Präparat angewendet werden, welch' letzteres im Gegensatz zum ersteren die Haut nicht reizt.

Um das Oel vor Ranzigwerden zu bewahren, kocht man es auf und verschliesst die Flasche mit einem Wattebausch. Dieses Oel ist als ein ebenso zweckmässiges wie gleichzeitig billiges Fett bei den verschiedensten Hautentzündungen zu verwerthen. Eine physiologische Erklärung für den günstigen Einfluss indifferenter Oele und Salben auf eine entzündliche Haut ist bisher nicht sicher gestellt. Jedenfalls setzen sie den Reizzustand herab, das Brennen wird geringer. Hieraus ergiebt sich, dass einfache Oele und Salben besonders beim Ekzem in Anwendung kommen, wenn das Stadium der Vesikelbildung und des Nässens geschwunden, die Haut rauh und spröde ist, und es sich darum handelt, sie wieder geschmeidiger zu machen. Reicht das einfache Oel oder Fett hierfür nicht aus, so werden Zusätze verschiedener Medicamente gemacht. In erster Reihe nenne ich hier das Zinkoxyd, ferner die Borsäure, die der Salbe bis zu 10—15 pCt. zugesetzt wird. Des weiteren kommt hier die Salicylsäure (1—2 pCt.) in Betracht, ferner wenden wir die weisse Präcipitatsalbe an und zwar zuerst nicht in der officinellen 10proc., sondern einer schwächeren, 3—5proc. Concentration.

Erwähnte ich oben, dass das Puder auf behaarten Stellen unzweckmässig ist, so werden wir die Consistenz einer Salbe auch dem Locus affectus entsprechend machen. Auf einer behaarten Stelle werden wir entweder Oel oder aber dünne Salben event. unter Oelzusatz anwenden. Handelt es sich aber darum, auf unbehaarten Stellen eine Salbe als Deckmittel zu benutzen, so nehmen wir eine festere Salbengrundlage und zwar das Lanolin oder das Naftalan; wollen wir die Salbe noch dicker machen und gleichzeitig austrocknend wirken lassen, so setzen wir eine grössere Menge pulverförmiger Substanzen hinzu, und zwar ist hier am gebräuchlichsten eine Mischung von gleichen Theilen von Zinkoxyd und Amylum. Bilden die beiden letzteren zusammen die eine Hälfte und das Fett die andere, so haben wir die Zinkpaste, das Prototyp der Pasten. Wollen wir zu diesen noch medicamentöse Zusätze machen, so können wir, wenn es sich um geringe Mengen eines anderen Stoffes handelt, diese Salbengrundlage benutzen. Wollen wir aber eine grössere Quantität eines anderen Medicaments zusetzen, so müssen wir unterscheiden, ob es sich um einen flüssigen oder festen Körper handelt. In letzterem Falle bleibt der Procentgehalt an Fett unverändert, während der neue Pulverzusatz auf Kosten der festen Bestandtheile der Paste zugefügt wird. Umgekehrt verhält es sich beim Zusatz von mehr oder weniger flüssigen Substanzen, in erster Reihe von Theer, Perubalsam. Hier bleibt der Pulverbestandtheil unverändert oder kann sogar erhöht werden, während die Fettmenge dem neuen Zusatz entsprechend vermindert wird.

Im Gegensatz zu den Pasten verordnen wir nicht selten Salben von dünner Consistenz, die durch den Zusatz einer grösseren Flüssigkeitsmenge bedingt ist. Diese Flüssigkeit entzieht der Haut Wärme und wirkt auf diese Weise kühlend und mehr oder weniger juckstillend. Um solche Kühlsalbe herzustellen, benutzen wir die Eigenschaft des Lanolins, sich mit einer grösseren Menge Flüssigkeit zu einer gleichmässigen Salbe verarbeiten zu lassen. Ich verordne gewöhnlich: Ol. olivar. 1, Lanol. anhydr. 2, Flüssigkeit 3. Je nach der entsprechenden Indication, die zu erfüllen ist, wird die Qualität der Flüssigkeit variiren. Meist kommt Bleiwasser oder eine 3proc. Borsäurelösung zur Verwendung. Wollen wir aber juckstillend und event. desinficirend wirken, so werden wir statt der genannten Flüssigkeiten die 3 pCt. enthaltende Aq. carbolisata anwenden. Haben die Pasten den Vorzug, dass sie der Haut ziemlich fest anliegen, so müssen wir bei dünneren Salben zur Erreichung desselben Vortheils die Salben durch einen Verband fixiren. Ist im Gesicht bei ausgedehnter Erkrankung aus irgend einem Grunde von der Pastenanwendung Abstand zu nehmen, so werden wir das Gesicht mit einer aus Leinewand hergestellten Maske bedecken; der Ohrgegend entsprechend werden rechts und links über und unter dem Ohr Bänder angenäht, die man hinten miteinander verknüpft.


Digitized by Google

Um die Unbequemlichkeit eines Verbandes zu vermeiden, hat man eine Reihe der in der Dermatotherapie gebräuchlichsten Mittel, sogenannten Pflaster- und Salbenmullen incorporirt. Die ersteren haben die Eigenschaft, auf der Haut, ohne sie zu reizen, gut zu kleben; auf nässenden Flächen wenden wir statt der Pflastermulle besser die Salbenmulle an. Die weiteren Bestrebungen, die Salbe durch der Haut fest anhaftende Verbindungen zu ersetzen und so Unannehmlichkeiten einer Salbe zu vermeiden, haben zur Darstellung von Leimen, Gelatinemischungen und austrocknenden Linimenten geführt. Ich will hier nur den Unna'schen Zinkleim erwähnen (Zinkoxyd, Gelat. ana 12,5, Glycerin, Aqu. ana 37,5) und das Linim. exsiccans Pick (Traganth. 5,0, Glycerin 2,0 ad 100,0). Diesen beiden Präparaten kann man verschiedene wirksame Arzneimittel zufügen; die Anwendung des Zinkleims geschieht in der Weise, dass er vor dem Gebrauch im Wasserbade verflüssigt und darauf mit einem Borstenpinsel auf die erkrankte Partie aufgepinselt wird. Um ihn besser haftbar zu machen, kann man nach der Aufpinselung Watte auflegen.

Hatten wir oben zur Erweichung der Krusten das Oel angeführt, so kommt, wenn das Oel nicht ausreicht, zur definitiven Beseitigung derselben ebenso wie zur Entfernung compacterer, fester sitzender Schuppen die Seife zur Anwendung. Wie wirkt die Seife nun auf der Haut? Die in unverdünntem Zustand auf die Haut gebrachte grüne Seife wirkt macerirend, bei Schuppenbildung die Epidermis mortificirend und desquamirend; mit Wasser zusammen emulgiren die Seifen das auf der Haut befindliche Fett und erleichtern bei der Abwaschung so dessen Beseitigung. Wir unterscheiden im Grossen und Ganzen weiche und harte, flüssige und feste Seifen. Die Seifen sind eine Verbindung von Fettsäuren mit Alkali, und je nachdem das Alkali durch Kali oder Natron repräsentirt wird, resultiren hieraus die weichen und die harten Seifen. Erstere geben bekanntlich leicht, letztere dagegen nur schwer einen guten Seifenschaum. Eine für medicinische Zwecke zur Anwendung kommende Seife soll, wenn nicht etwas anderes bestimmt ist, kein freies Alkali, das die Haut reizt, enthalten. Die guten harten Seifen haben den Vorzug, dass sie eine empfindliche Haut weniger irritiren, da sie im Allgemeinen kein freies Alkali enthalten. Den Seifen sind in der letzten Zeit vielfach medicamentöse Zusätze verschiedenster Art incorporirt worden und auf diese Weise ist oft eine bequeme und saubere Verwendungsform gegeben. Man kann die Einwirkung der Seifen verschieden energisch gestalten; am wenigsten eingreifend wirkt die einfache Waschung; stärker wirkt das Auftragen und Trocknenlassen des Seifenschaums.

Die Wirkung ist hier natürlich auch verschieden je nach der Dauer der Zeit, während welcher man den Schaum liegen lässt. Am energischsten wirkt die Schmierseife in Form eines Umschlages, speciell wenn man noch Gummipapier zur Bedeckung nimmt. Die am häufigsten angewandten, für den praktischen Arzt wichtigsten medicamentösen Seifen sind grüne Seife, Schwefel- und Theerseife. Die ersteren werden wir hauptsächlich bei den verschiedensten Formen übermässiger Fettabsonderung wie Seborrhoe, Comedonen- und Acnebildung anwenden, während die Theerseife erfahrungsgemäss hier schädlich wirkt. Sie kommt überall da zur Anwendung, wo es sich um Verringerung der Schuppenbildung sowie um Herabsetzung von Infiltraten handelt. Ferner dient sie dazu, übermässigen Juckreiz zu beseitigen. Der praktischen Wichtigkeit wegen möchte ich auch den Hebra'schen alkalischen Seifenspiritus erwähnen, der vermöge seines Alkoholgehalts besonders geeignet ist, die übermässige Fettbildung zu bekämpfen. Der nach der deutschen Pharmakopoe hergestellte Spiritus saponatus ist für unsere Zwecke nicht zu gebrauchen, da er wohl zu irritirenden Einreibungen als Hautreizmittel, nicht aber als Seife zu verwerthen ist.

Ich hatte bei der Besprechung der einzelnen Anwendungsformen schon auf eine Reihe von Medicamenten hingewiesen, die, um bestimmte Indicationen zu erfüllen, den verschiedenen Grundlagen beigemischt wurden. Ich möchte hier mit wenigen Worten auf einige der in der Dermatotherapie am meisten gebräuchlichen äusseren Heilmittel eingehen. Der weisse Präcipitat war bereits vorhin erwähnt, als es sich darum handelte, leichte Infiltrationen, wie wir sie besonders bei ekzematösen Veränderungen der Haut finden, zu beseitigen. Energischer wirkt der rothe Präcipitat, den man zuerst in schwächerer Concentration als in der 10 proc. officinellen rothen Präcipitatsalbe verordnen soll. Kommen wir mit diesen Mitteln nicht aus, so tritt der stärker wirkende Theer an die Stelle der genannten Quecksilberpräparate. Der Theer hat die Eigenschaft, die Hyperämie der infiltrirten Haut zu vermindern, wodurch ein Nachlass des Juckens eintritt, sowie znr Beseitigung der Infiltrate beizutragen und so eine Herabsetzung übermässiger Schuppenbildung zu bewirken. Dazu kommt die starke antiseptische und antiparasitäre Wirkung. Bei jeder Anwendung des Theers muss zuerst mit einer schwachen Concentration desselben begonnen werden, und zwar am besten in Verbindung mit Oel, Salben oder einer Paste. Wird die schwache Verbindung vertragen, so kann man den Theergehalt steigern, später die Oele und Salben durch Spiritus ersetzen, bis man zu reinem Theer kommt. Der Theer wird gewöhnlich vermittelst eines Borstenpinsels auf die erkrankte Hautstelle in dünner Schicht aufgetragen. Ueber Theeröl und Theersalbe lässt man am besten noch pudern, ebenso über Theerspiritus oder reinen Theer; bei den beiden letzteren empfiehlt es sich, wenn man keine zu energische Wirkung erzielen will, über den Theeranstrich eine Salbe, am besten mit Zinkzusatz, auftragen zu lassen. Meist lässt man 3—4 Tage hintereinander den Theer appliciren und zwar eine Schicht über die andere, wobei man nur, wenn es nöthig ist, die sich bildenden Krusten durch Abreiben mit einem Wattebausch entfernen lässt. Die unangenehmen Nebenwirkungen, welche der Theer besitzt, veranlassen zu grosser Vorsicht, es treten sowohl Intoxicationen wie auch äusserlich sich kundgebende Veränderungen der Haut auf; die ersteren zeigen sich in einer stärkeren Nierenreizung — der dunkelgrüne nach Theer riechende Harn ist ja bekannt —, sowie in schwereren Störungen des Allgemeinbefindens, Uebelkeit, Erbrechen bis zum Coma; man soll daher niemals zu grosse Körperpartien auf einmal oder wenigstens für längere Zeit einer Theerbehandlung unterwerfen und muss jedenfalls auf den Urin wiederholt achten. Die Nebenwirkungen auf der Haut, die der Theer veranlassen kann, sind erstens eine einfache Dermatitis, ferner aber die Entzündung der Drüsengebilde der Haut, welche sich in Form von Akne und Comedonenbildung sowie in Folliculitiden und Furunkeln äussert. Hieraus geht hervor, dass die im Publicum soviel kritiklos angewandte Theerseife, die, wie es in Anpreisungen so oft heisst, alle Unreinlichkeiten der Haut beseitigt, oft mehr Schaden als Nutzen stiftet; werden doch unter Unreinlichkeiten der Haut meist Comedonen und Acne verstanden, gerade die Zustände, welche der Theer zu erzeugen im Stande ist. Von den zur Anwendung kommenden Präparaten möchte ich an dieser Stelle nur das Ol. Cadinum (Wachholdertheer) als Repräsentant der Holztheere, wie den Liq. carbonis detergens als Repräsentant der durchaus zu empfehlenden Steinkohlentheere hervorheben. Das letztere Präparat besteht aus 1 Theil Steinkohlentheer und 4 Theilen Tinct. Quillajae, einer aus der saponinhaltigen Quillajarinde hergestellten Tinctur. Der Liq. carbon. deterg. ist, wie Sie sehen, eine nur 20 pCt. Theer enthaltende

Digitized by Google

Flüssigkeit und wirkt daher bei weitem nicht so energisch wie der reine Theer. Nach seinen vorhin geschilderten Wirkungen werden wir den Theer hauptsächlich bei chronischen schuppenden Ekzemen anwenden; ferner bei mycotischen und bei parasitären Hautleiden, bei Prurigo, Lichen ruber sowie überall da, wo es sich um Herabsetzung des Juckreizes handelt.

Die früher vielfach gebräuchliche Theerbehandlung der Psoriasis vulgaris ist in der letzten Zeit wesentlich zurückgetreten gegenüber der Behandlung mit dem Chrysarobin, einem gelblichen Pulver, das aus der Rinde des in Indien heimischen Goabaumes hergestellt wird. Auch bei anderen Affectionen oder bei Localisation von Dermatosen an Körperstellen, wo wir auf Theergebrauch verzichten müssen, wie am Unterschenkel, spec. wenn Varicenbildung daselbst besteht, bedienen wir uns mit Vortheil des Chrysarobins. Es gehört zu denjenigen Mitteln, die am meisten zur Beseitigung von Infiltraten geeignet sind. Seine Eigenschaft als Schälmittel erklärt seine vorzügliche Wirkung bei Dermatomycosen, bei denen es vermöge seiner Schälung die in den obersten Epidermisschichten sitzenden Pilze zu entfernen im Stande ist. Das Chrysarobin wird entweder in Salbenform oder mit Traumaticin, einer Verbindung von 1 Theil Guttapercha und 9 Theilen Chloroform, angewandt. Für kleine umschriebene Stellen kann man eventuell auch den Chrysarobinpflastermull benutzen. Das Chrysarobin kommt in den verschiedensten Concentrationen von $\frac{1}{2}$—20 pCt. und noch stärker zur Anwendung. Meist braucht man bei Kindern zur Bekämpfung der Psoriasis eine 5 proc., bei Erwachsenen eine 10 proc. Zusammensetzung. Bei der Verwendung des Chrysarobins sind verschiedene Vorsichtsmaassregeln zu beachten. Erstens soll das Chrysarobin niemals gleichzeitig mit Seife auf die Haut gebracht werden, da hierdurch die Chrysarobindermatitis, die ja keineswegs immer zu vermeiden ist, noch leichter zu Stande kommt. Ferner muss man die Patienten auf die Flecke aufmerksam machen, die Chrysarobin in der Wäsche macht. Diese können, wenn sie nicht zu alt sind, durch Chloroform, das Lösungsmittel des Chrysarobins, beseitigt werden; ebenso durch Citronensäure. Ausserdem darf Chrysarobin nicht in der Nähe der Augen angewandt werden, da es sehr leicht eine Conjunctivitis erzeugt. Aus demselben Grunde wendet man am besten das Chrysarobin auch nicht an den Fingern an, da durch Reiben das Medicament leicht in das Auge gebracht werden kann. Des Weiteren ist seine Anwendung auf dem behaarten Kopf nicht nur aus dem eben genannten Grunde, sondern auch wegen der Verfärbung bei hellem Haar contraindicirt. Nur eine Ausnahme ist gestattet, wenn es sich um einen sehr ausgedehnten Herpes tonsurans des behaarten Kopfs bei Kindern handelt. Hier kann das Mittel, nachdem die Haare ganz kurz geschnitten, aufgetragen werden; es ist darauf allerdings die Anlegung eines Occlusivverbandes nothwendig.

Da, wo wir das Chrysarobin aus irgend einem Grunde nicht verwenden können, benutzen wir die Pyrogallussäure, welche nicht ganz so energisch wie das Chrysarobin wirkt. Ihr Hauptanwendungsgebiet ist ebenfalls die Psoriasis, bei der das Mittel als 5—10proc. Salbe zur Verwendung kommt. Seine nierenreizende Eigenschaft verbietet die Anwendung auf grössere Körperflächen. Wir wenden es besonders auf dem behaarten Kopf, bei Personen mit dunklerem Haar an. Seine Eigenschaften in stärker concentrirter Salbe die Haut dunkel zu färben, beschränkt seine Anwendung im Gesicht, so dass es bei ambulanten Patienten nur ausnahmsweise zur Anwendung gebracht werden kann.

Ein weiteres Mittel, das bei den verschiedensten Indicationen zur Anwendung kommt und richtig verordnet viel Nutzen, an falscher Stelle verwendet, viel Schaden stiften kann, ist der Schwefel. Ich warne dringend, ihn bei Processen zu verwerthen, bei welchen die acuten Entzündungserscheinungen auf der Haut noch nicht abgelaufen sind. Bei chronischer Hautentzündung, bei der besonders die obersten Hautschichten alterirt sind, wo das Symptom der Schuppung vorherrscht, bei Dermatomykosen ist der Schwefel im Stande, eine Schälung zu bewirken und so Schuppenbildung zu verringern, anderseits aber auch, wie wir es beim Chrysarobin gesehen, die in der Epidermis gelegenen Pilze gleichzeitig mit der Schuppe zu entfernen. Des Weiteren kommt die parasiticide Eigenschaft des Schwefels bei der Behandlung der Scabies zur Geltung, bei welcher eine 30proc. Schwefelsalbe mehrmals angewandt, zur völligen Heilung oft genügt. Das Hauptgebiet für die Schwefelanwendung wird repräsentirt durch die, durch eine übermässige Productivität ausgezeichnete Secretionsanomalie der Talgdrüsen, die Seborrhoe, die Comedonen- und Aknebildung. Hier wirkt der Schwefel secretionsbeschränkend. Zu der einfachen 10proc. Schwefelsalbe fügt man zweckmässig noch 1proc. Kali carbonicum hinzu, da man wohl annehmen darf, dass der Schwefel hier als Schwefelalkali wirkt. Wenn man es vermeiden will, der an sich schon zu fettreichen Haut durch eine Schwefelsalbe noch neues Fett zuzuführen, so kann man den Schwefel entweder in Form der Schwefelseife oder aber als 10—20proc. Zusatz zum Spiritus saponato-kalinus geben. Da bei der Seborrhoe auch gleichzeitig oft eine Hyperkeratose vorhanden ist, so verbinden wir den Schwefel zweckmässig mit stärker wirkenden Schälmitteln oder mit einem keratolytischen Mittel deren hauptsächlichster Repräsentant die

Salicylsäure ist. Ihnen allen ist ja die Salicylsäure in Form eines 33 und 50proc. Pflastermulls oder als 15proc. Collodium zur Bekämpfung der Tylositäten bekannt. Auch da, wo es sich um geringere Grade von Hyperkeratosen handelt, wie wir sie besonders an den Händen und Fingern antreffen, wo sie oft durch Rhagadenbildung complicirt sind, wenden wir die Salicylsäure mit Vortheil an und zwar speciell in Form des officinellen Salicylsäureseifenpflasters oder als 5proc. Salicylsäurepflastermull.

Die antiparasitäre Eigenschaft lässt uns die Salicylsäure in 5—10proc. spirituöser Lösung mit Vortheil gegen Dermatomykosen anwenden. Die Salicylsäure ist, wie Sie bereits vorher gehört, durchaus keine so indifferente Substanz, wie vielfach noch angenommen wird. Namentlich auf der leicht reizbaren kindlichen Haut stiftet die Salicylsäure, wie ich bereits oben sagte, auch in schwacher Concentration angewandt, Schaden und so erklärt sich die Verschlimmerung mancher unbedeutenden Hauterkrankung bei Kindern, seltener bei Erwachsenen, nach Anwendung der so beliebten 2 pCt. starken Salicylpaste oder des 3proc. Salicylstreupulvers und der Salicylwatte, alles Präparate, denen eine solche energische Wirkung oft nicht zugetraut wird. Der Salicylsäure kommt ebenso wie der Carbolsäure und dem Sublimat, in geeigneten Fällen auch dem Schwefel, eine juckstillende Wirkung zu. Die genannten Präparate werden in dieser Hinsicht jedoch durch das

Menthol übertroffen, das ich für diesen Zweck im Jahre 1888 zuerst empfohlen habe. Auf acut ekzematös entzündeter, speciell nässender Haut soll das Menthol nicht angewendet werden, da es hier die Entzündung zu steigern vermag. Das Menthol kommt entweder in Form des Puders wie oben bereits erwähnt, oder aber als Salbe oder Oel oder Spiritus zur Anwendung. Wir benutzen es hier in halb- bis fünfprocentiger Concentration. Bei der Salbe thut man gut, eine kleine Menge Olivenöls hinzuzufügen, um die sonst vom Apotheker vorgenommene Lösung in Spiritus zu vermeiden, da durch diesen möglicher Weise eine Hautreizung verursacht wird. Um die kühlende und


Digitized by Google

juckstillende Wirkung des Mentholspiritus zu erhöhen, kann man ihm noch 10 pCt. Aether hinzufügen, ein Gemenge, das feuergefährlich ist. Man muss die Patienten hierauf aufmerksam machen, zumal bekanntlich bei Dermatosen das Jucken des Abends entweder überhaupt erst auftritt oder stärker wird. Den Mentholspiritus wenden wir auch in Form des Sprays besonders bei den verschiedenen Formen von Urticaria an, sowie bei dem ohne äussere Ursache aufgetretenen Pruritus. Die Mentholsalben, bei denen oft ein Zinkzusatz zu empfehlen ist, verordnen wir gegen Dermatosen mit längere Zeit bestehenden objectiv nachweisbaren Veränderungen. Ist das Jucken bei gleichzeitig vorhandenen, tiefer gehenden Infiltraten sehr stark, so können wir diese letzteren gleichzeitig günstig beeinflussen durch stärkere, bis 15proc., Mentholsalben. Dass der Mentholspiritus, sowie eine 3—5 proc. Mentholsalbe gegen Mückenstiche sich vortheilhaft erwiesen, dürfte Ihnen wohl bekannt sein.

Hatte ich vorhin des Schwefels als eines geeigneten Mittels gegen die Krätze gedacht, so möchte ich hier noch auf einige der sonst gebräuchlichen Antiskabiosa hinweisen. Besonders kommt hier zur Verwendung der Perubalsam, der Styraxliquidus, die Wilkinson'sche Salbe sowie in letzter Zeit das β-Naphthol. Kommt es uns in zweifelhaften Fällen darauf an, die Diagnose „Scabies" zu verificiren, so wenden wir die beiden ersteren Mittel an, da diese ein Nachlassen des Juckens nur bei Scabies oder aber höchstens bei Vorhandensein von Pediculis bewirken. Wollen wir aber auf eine exacte Diagnose verzichten und in erster Reihe dem Patienten Nachlass des Juckens verschaffen, so verordnen wir, wenn die entzündlichen Erscheinungen nicht zu acut sind, die Wilkinson'sche Salbe, die bekanntlich aus einem Gemisch von Schwefel, Theer und grüner Seife, dem noch etwas Kreide zugesetzt ist, besteht. Wenn Sie Styraxliquidus verordnen wollen, so möchte ich Sie darauf aufmerksam machen, dass die Bezeichnung Styraxliquidus ein lucus a non lucendo ist, insofern er keine Flüssigkeit sondern eine dicke, zähe Masse darstellt. Er muss deshalb mit Oel oder Spiritus oder mit beiden verdünnt werden. Auch den Perubalsam verdünnen wir, schon seines hohen Preises wegen, mit Oel oder Spiritus. Sind wir bei einer bereits behandelten Scabies im Zweifel, ob das noch nicht völlig geschwundene Jucken noch durch das Grundleiden oder aber durch die secundär durch das Kratzen bedingte Dermatitis veranlasst ist, so werden wir eine Composition verordnen, die beiden Indicationen genügt. Ich empfehle hier den Peru-Balsam in Form einer 10—20 proc. Salbe zu geben; als Salbenconstituenz ist hier das Lanolin anzurathen und zwar wegen seiner Fähigkeit, Flüssigkeiten in grösserer Menge in sich aufzunehmen. Das β-Naphthol kommt in 10 proc. Salbe am besten in Form des Unguentum Naphtholi compositum (Kaposi) zur Anwendung.

Rp. β-Naphthol 15,0
Adip. 100,0
Sapon. virid. 50,0
Cret. alb. 10,0

Naphthol ist im Stande eine Nierenreizung hervorzurufen, man muss deshalb bei seiner Anwendung äusserst vorsichtig sein. Das Naphthol hat ausser seiner eben besprochenen Eigenschaft, noch die, stark schälend zu wirken. In den letzten Jahren hat man den Schälmitteln eine grössere Bedeutung als früher vindicirt. Ich wies bereits oben darauf hin, und möchte Ihnen hier nur ganz kurz zwei der gebräuchlichsten Vorschriften für eine Schälpaste und eine Schälsalbe geben. Die erste besteht aus:

Rp. β-Naphthol 2,5
Lact. sulfur. 12,5
Sapon. virid.
Vaselin. flav. ana 5,0

die zweite aus

Rp. Resorcin.
Lact. sulfur. ana 3,0
Vaselin. flav. ad. 30,0

Die Schälpaste trägt man bei Akne und Komedonenbildung im Gesicht mehrere Tage hintereiander für je eine halbe Stunde oder wenn es vertragen wird, noch länger auf; nach 3 bis 4 Schichten tritt gewöhnlich stärkere Schälung ein. Ist die Hautentzündung sehr stark, so lässt man eine milde Salbe, am besten Wilkinson'sche Salbe, anwenden. Nach dem Schwinden der Entzündung beginnt nöthigenfalls der Schälcyklus von Neuem. So lange die Haut sich schält und entzündet ist, empfiehlt es sich, den Patienten das Waschen zu untersagen, da die Dermatitis hierdurch oft gesteigert wird.

Ich hatte mehrfach Gelegenheit auf die Mittel hinzuweisen, die geeignet sind, Infiltrate der Haut zu beseitigen. Ich möchte hier nur mit wenigen Worten auf ein neues Verfahren hinweisen, das in weiteren Kreisen Interresse hervorgerufen hat, ich meine die Behandlung mit flüssiger Luft, wie sie von Amerika aus empfohlen wurde. Die wenigen Versuche, die ich damit anzustellen Gelegenheit hatte, veranlassten mich der Kälte-Anwendung als Dermatotherapeuticum meine Aufmerksamkeit zuzuwenden. Da die flüssige Luft bisher noch schwer erhältlich und sehr teuer ist, beschränkte ich mich, wie ich dies schon an anderer Stelle mitgetheilt habe, auf das Chloräthyl sowie auf eine Mischung dieses mit 15 pCt. Chlormethyl zur Kälteerzeugung. Durch Anwendung der in Sprayform benützten Kälte gelingt es umschriebene infiltrirte Plaques zum Schwinden zu bringen; ich lasse die Mittel solange verwenden, dass die bald entstehende Eiskruste eine Minute unter dem Spray erhalten wird. Die Beobachtung, dass auf diese Weise das Gewebe völlig hart wird, veranlasste mich ferner, kleine Neubildungen auf der Haut, speciell Warzen zum Gefrieren zu bringen und dann mit dem Messer flach abzutragen. Auf dieselbe schmerzlose Weise habe ich auch die Verdickungen der Zunge bei Leukoplakie entfernt und glatte Narbenbildung erzielt. Hierdurch konnte ich von den sonst hierbei gebräuchlichen Aetzmitteln Abstand nehmen. Diesen kommt in der Dermatologie jetzt bei Weitem nicht mehr die Bedeutung zu wie früher, seitdem man gelernt hat, die chemischen Aetzmittel vielfach durch chirurgische Maassnahmen zu ersetzen.

Auf die zahlreichen neueren dermatotherapeutischen Arzneimittel kann ich an dieser Stelle nicht eingehen.

Hatten meine bisherigen Ausführungen der Anwendung verschiedenster medicamentöser Maassnahmen gegolten, so möchte ich hier noch anführen, dass ein anderer Theil dieser therapeutischen Eingriffe bei den Hautkrankheiten in der mechanischen Behandlung besteht, einer Methode, die gerade in den letzten Jahren ein actuelles Interesse gewonnen hat. Die Erörterungen hierüber würden jedoch zu weit führen, und Sie werden die Einzelheiten in dem Vortrage über die specielle Therapie der Hautkrankheiten mit den dazu gehörigen Demonstrationen erfahren.

Im Anfang meiner Auseinandersetzungen hatte ich Gelegenheit, auf die Wichtigkeit hinzuweisen, welche der Berücksichtigung des Allgemeinzustandes bei der Behandlung von Hautkrankheiten zukommt. Daraus ergiebt sich schon, dass wir nicht immer äussere Heilmittel allein anwenden sollen, sondern dass wir oft genöthigt sind, auch zu inneren Mitteln unsere Zuflucht zu nehmen. Aber diese kommen nicht nur bei der Erkrankung innerer Organe, die einen Hautkranken befallen hat, in Anwendung, vielmehr benützen wir innere Medicamente auch als directe Heilmittel bei Dermatosen. Ich möchte hier, um von anderen Präparaten abzusehen, nur auf das Arsen und das Cantharidin hinweisen.

Digitized by Google

Eine specifische Wirkung kommt dem Arsen zu beim Lichen ruber, bei dem seine Anwendung nur selten im Stich lässt. Dass bei selteneren Hauterkrankungen, wie sie bei Leukämie und Pseudoleukämie vorkommen, ferner bei Mycosis fungoides und Hautsarcomen bisweilen günstige Erfolge sind, will ich nur nebenbei erwähnen. Für den practischen Arzt von Wichtigkeit ist die Anwendung des Arsens ausser beim Lichen ruber bei der Psoriasis und beim Ekzem, sowie bei den Verrucae planae juveniles; bei ersterem Leiden nützt Arsenik im ersten Stadium der Erkrankung, d. h. wenn die Psoriasisflecken noch die Tendenz haben, sich weiter auszudehnen, wenn sie an ihrer Peripherie einen kleinen hyperämischen Saum zeigen, und wenn sie, was selten hierbei fehlt, stark jucken, namentlich das letztere Symptom wird hier günstig beeinflusst; ausserdem sehen wir garnicht selten unter dieser inneren Arsenbehandlung allein die Psoriasis schwinden.

Bei einer ausgebreiteten Psoriasis, die ihren Höhepunkt überschritten hat, werden wir nur selten durch Arsendarreichung einen Erfolg erzielen. Umgekehrt ist die Wirkung des Arsens bei der Behandlung des Ekzems; hier werden wir nur bei längere Zeit bestehenden chronischen, infiltrirten Ekzemen einen Erfolg nicht selten aufzuweisen haben, während bei acuten Ekzemen vom Arsen kein Erfolg zu erwarten ist. Die Erfolglosigkeit, ja Schädlichkeit dieser Behandlung bei einer Reihe von chronischen Ekzemen wird erklärlich, wenn man bedenkt, dass die Ursache für das Leiden in diesem Falle ein Magendarmcatarrh ist, der ja durch Arsenverabreichung noch verschlimmert wird.

Ich möchte hier gleich auf die Anwendungsformen des Arsen hinweisen. Die Solutio Fowleri wird oft schlecht vertragen, und zwar deshalb, weil sie, wie Sie sich durch Lakmuspapier vergewissern können, freies Alkali enthält. Wollen Sie diesen Nachtheil vermeiden, so kann ich Ihnen ein neutralisirtes (französ.) Präparat empfehlen, die Gouttes perlées, welche je 1 mgr von Kali arsenicosum enthalten. Eine andere zweckmässige Darreichungsform des Arsens haben wir in dem Acid. arsenicosum, das in Form der Pilulae asiaticae, wie wir sie in den Berliner Magistralformeln haben, verordnet wird; werden diese Pillen vom Patienten nicht gut vertragen, so braucht das noch nicht auf das Arsen zurückgeführt werden. Es kann vielmehr der Pfeffer, der in den asiatischen Pillen enthalten ist, vom Patienten nicht vertragen werden; wir geben dann die arsenige Säure als Pillen ohne Pfeffer, ferner als Granules, wie sie in der Dosis von 1 und ½ mgr vorräthig sind oder aber als Lösung. Und zwar verschreibt man eine Lösung von 0,025 : 100 und giebt hiervon theelöffelweise (ein jeder Theelöffel enthält 1 mgr arseniger Säure). Oder aber Sie können, wenn dem Patienten ein Maassglass zur Verfügung steht um genau zu dosiren, eine Lösung von 0,02 : 100 verschreiben und 5 ccm der Lösung abmessen lassen.

Ferner kommt der Arsen in Form der natürlichen Quellen und zwar als Roncegno-, Levico- und Guberwasser zur Verwendung. Wird das Mittel per os nicht vertragen, so kann man es per rectum geben oder als subcutane resp. intramusculäre Injection. Man benützt eine 1 pCt. Natrium arsenicosum-Lösung mit 2 pCt. Carbolzusatz. Ich kann zur subcutanen Injection nur im äussersten Nothfall rathen, ausserdem dazu, vor der Injection das betreffende Quantum aufzukochen. Ueber eine, in der letzten Zeit von Frankreich aus sehr warm empfohlene organische Arsenverbindung, die Kakodylsäure und dessen Salz, das kakodylsaure Natron, fehlen mir persönliche Erfahrungen.

Dass Arsenik immer nach den Mahlzeiten gegeben wird, ist ja bekannt. Ebenso, dass bei seiner Verabreichung saure Speisen, wie rohes Obst, vermieden werden müssen, ebenso dass man die Patienten auf die Intoxicationserscheinungen aufmerksam machen muss, die sich in Magenschmerzen, Uebelkeit, Durchfall, ferner Augendrücken, -Thränen, Trockenheit im Mund und Hals, zuweilen auch in dem Gefühl des Fettigseins der Zunge äussert.

In neuerer Zeit ist nach Liebreich'schen Ideen das Cantharidin wiederum in die Erscheinung getreten. Eigentlich ist das Cantharidin ein altes Hautmittel, aber wahrscheinlich durch mangelhafte Präparate in den Hintergrund gedrängt worden. Das Cantharidin zählt in seiner Wirkung nicht zu den modernen Mitteln, welche angewandt werden, um auf parasitäre Erkrankungen durch Beeinflussung des Parasiten einzuwirken, sondern es gehört nach Liebreich zu den Zellexcitantien, welche am locus affectus eine seröse Transsudation hervorrufen und durch die verbesserte Ernährung des Gewebes den Parasiten den für ihre Existenz günstigen Boden nehmen. Die Liebreich-schen Versuche, den Lupus durch diese Methode zu heilen, sind als gelungen zu betrachten, nur muss man sich klar sein, dass eine solche Behandlungsmethode, welche gewissermaassen zu den nutritiven Methoden gehört, eine geraume Zeit in Anspruch nimmt. Da, wo man mit anderen Behandlungsarten schneller heilen kann, wird man das Cantharidin bei Seite lassen. Es giebt aber Erkrankungen, wie manche Lupusfälle, welche zwingend die Behandlung mit Cantharidin erfordern. Sehr auffallend ist die Thatsache, die sich im Verlaufe der Versuche ergeben hat, dass das Cantharidin in Verbindung mit Arsen und Quecksilber zu einer erhöhten Wirkung dieser beiden Präparate führt. Ein genaueres Eingehen auf diese beginnende neue Therapie würde mich hier zu weit führen.

Ebenso muss ich darauf verzichten, andere interne oder subcutane Medicamente, denen ein specifischer Einfluss auf gewisse Hautkrankheiten oder auf bestimmte Symptome zugeschrieben wird, wie Schwefel, Ichthyol, Menthol, Salicyl mit seinen Derivaten, Atropin, Pilocarpin, Tuberculin, Ergotin, Carbolsäure, Jodkali, Oophorin, Leberthran u. s. w. hier ausführlicher abzuhandeln. Ich möchte nur noch wegen der praktischen Wichtigkeit erwähnen, dass bei verschiedenen periodisch wiederkehrenden Hautaffectionen, wie bei den im Zusammenhang mit der Menstruation auftretenden Dermatosen, dem Jucken, Gesichtsekzem oder Herpes menstrualis durch die Antineuralgica: wie Chinin, Phenacetin, Antipyrin u. s. w. Linderung und auch völliges Nachlassen der Beschwerden erzielt wird. Ebenso günstig ist oft die Wirkung bei den Fällen von Hautjucken, die zu bestimmten Tageszeiten auftreten und die wohl als eine Form der Malaria larvata aufgefasst werden dürfen.

Die mehrfach betonte Nothwendigkeit, innere Affectionen bei Hautkranken gleichzeitig mitzubehandeln, macht oft die Vorschrift einer bestimmten Diät erforderlich. Aber auch bei uncomplicirten Dermatosen müssen wir bisweilen der Diät Beachtung schenken. Dass in manchen Fällen durch eine ausschliesslich vegetarische Kost eine Psoriasis vulgaris zur Heilung gebracht wird, ist ja bekannt. Bei Patienten, die an acuten Entzündungserscheinungen im Gesicht leiden, müssen alle scharfen Speisen und alkoholischen Getränke vermieden werden, da sie eine Hyperämie im Gesicht erzeugen können, und so die bereits bestehende Entzündung zu verstärken im Stande sind. Bei Hautkrankheiten, als deren Ursache eine im Blut kreisende Noxe angesehen werden darf, werden wir durch Zufuhr grösserer Flüssigkeitsmengen die Diurese anregen und auf diese Weise versuchen, das schädliche Agens zu eliminiren.

M. H.! Wenn Sie in meinen Auseinandersetzungen, an deren Schluss ich nunmehr angelangt bin, dieses und jenes vermisst und besonders von den neuesten und allerneuesten, vielfach nur ephemeren, Errungenschaften auf dem Gebiete der Dermatotherapie nur wenig gehört haben, so hat mich hierbei


Digitized by Google

die Absicht geleitet, nur das hier mitzutheilen, was jeder praktische Arzt leicht und ohne grossen klinischen Apparat ausführen kann. Es waren Mittheilungen aus der Praxis, die für die Praxis bestimmt sind.

Ueber einige Grundfragen bei der Behandlung der Syphilis.

Von

Dr. A. **Blaschko**.

I.

M. H.! Die Behandlung der Syphilis ist schon einmal im Laufe dieser Abende Gegenstand einer eingehenden Besprechung gewesen. Wenn ich heute auf dieses Thema noch einmal zurückkomme, so beabsichtige ich nicht, Ihnen detailirte Vorschriften für das practische Handeln zu geben; vielmehr möchte ich nur in grossen Zügen die Grundsätze entwickeln, von denen wir uns bei der Behandlung der Syphilitischen leiten zu lassen haben.

Bei der Behandlung einer Krankheit wie die Syphilis, bei der ein Medicament wie das Quecksilber eine ausschlaggebende Rolle spielt, geräth ja der Arzt nur zu leicht in die Gefahr, eine ihm von der Schule überkommene Behandlungsmethode schematisch auf das Gros der Krankheitsfälle anzuwenden. Um so eher bedarf es da von Zeit zu Zeit einer Art innerer Einkehr; der Versuch, das in der täglichen Praxis angewandte Heilverfahren zu rechtfertigen, sich die Frage vorzulegen, warum thust du dies oder jenes, warum machst du es gerade so und nicht anders, wie wirkt diese oder jene Heilmethode, alle diese Ueberlegungen, die von Manchem als überflüssige theoretische Spielereien betrachtet werden, sind sehr nothwendig, wenn man nicht zum geschickten Routinier herabsinken, sondern als wissenschaftlich gebildeter Arzt seines Amtes walten will. Und ich glaube um so eher heute derartige Betrachtungen mehr theoretischen Charakters anstellen zu dürfen, als Ihnen College Bruhns in seinem Vortrag über den gleichen Gegenstand schon ein reiches Thatsachenmaterial an die Hand gegeben und die mehr practische Seite der Syphilisbehandlung betont hat.

Und zwar ist es vor Allem eine — freilich wichtige und grundlegende — Frage, welche ich heut vor Ihnen erörtern möchte, die Frage: Wann soll man die Syphilis behandeln?

Sie wissen, dass sich hierin zwei Meinungen grundsätzlich gegenüberstehen. Nach der einen soll die Syphilis jedesmal dann behandelt werden, wenn irgend welche Erscheinungen der Krankheit zu Tage treten, während nach der anderen Anschauung die Behandlung sich nicht auf die zufällig auftretenden Recidive beschränken, sondern, ganz unabhängig von ihnen, in den ersten Jahren der Krankheit dauernd fortgeführt oder in gewissen Abständen regelmässig wieder von Neuem eingeleitet werden soll. Man hat die erste Behandlungsweise als die symptomatische bezeichnet und ihr die zweite als praeventive oder prophylaktische Methode gegenübergestellt. Auch unter diesen präventiven Methoden ist das Verfahren noch ein verschiedenes, je nachdem die Behandlung continuirlich oder intermittirend ist.

Jonathan Hutchinson in London, der Nestor der lebenden Syphilidologen, giebt schon, sobald er aus dem Character eines Primäraffectes dessen syphilitische Natur erkannt hat, Quecksilber in Pillenform und setzt diese Pillendarreichung continuirlich zwei bis drei Jahre hindurch fort, angeblich mit dem Erfolge, dass die Syphilis dadurch in vielen Fällen überhaupt nicht, in anderen nur ausserordentlich milde zum Vorschein kommt. Ich will hier gleich bemerken, dass ich die Hutchinson'sche Methode in einer nicht geringen Zahl von Fällen systematisch durchprobirt habe, dass ich aber mit derselben nicht so gute Resultate erzielt habe, wie Hutchinson angeblich selber. In weitaus den meisten Fällen habe ich die Pillentherapie kaum ein einziges Jahr fortsetzen können. Es stellten sich trotz und während der Quecksilberdarreichung später die Erscheinungen der constitutionellen Syphilis in unverminderter Schärfe ein, und ich war noch in jedem Falle, der lange genug unter meiner Beobachtung blieb, gezwungen, zu einer anderen, energischeren Therapie zu greifen. Worauf der Unterschied in meinen Erfahrungen mit denen Hutchinsons liegt, vermag ich nicht zu sagen; aber ich will nur zu meiner Genugthuung hervorheben, dass ebenso wie mir es fast allen kontinentalen Aerzten ergangen ist, dass keiner von ihnen die Vorzüge der Hutchinsonschen Behandlungsweise hat bestätigen können.

Eine weitere Verbreitung als die Hutchinson'sche Methode hat die sogenannte chronisch-intermittirende Quecksilberbehandlung der Syphilis gewonnen, wie sie in Frankreich von Fournier inaugurirt und in Deutschland von Neisser am consequentesten verfochten worden ist; jene Methode, welche darin besteht, dass in den ersten drei bis vier Jahren zuerst in kürzeren, dann in immer längeren Pausen wiederholte Quecksilberkuren durchgemacht werden und dass in der Zwischenzeit entweder gar keine oder eine Jodbehandlung eingeleitet wird. Von der ursprünglichen Fournier'schen Kur, welche in der Darreichung von etwa 2—300 Quecksilberpillen — meist Protojoduretpillen — besteht, unterscheidet sich die Neisser'sche dadurch, dass Neisser die Behandlung per os gänzlich verwirft und dafür an deren Stelle die weit energischere Schmier- resp. Spritzkur anwendet, dass er ferner energischere und mildere Kuren mit einander abwechseln lässt.

Ich selbst habe früher ebenfalls die chronisch-intermittirende Hg-Behandlung im Fournier-Neisser'scher Sinne sehr viel angewandt, habe aber in der Praxis mich so oft von der offenbaren Nutzlosigkeit der ohne Anlass unternommenen Quecksilberkuren überzeugen müssen, dass ich schon seit Jahren dazu übergegangen bin, diese Kuren stets nur dann anzuwenden, wenn wirklich syphilitische Symptome vorhanden sind. Aber ich will Ihnen nicht verhehlen, dass heute unter den Syphilidodologen eine starke Strömung zu Gunsten der chronisch-intermittirenden Hg-Behandlung besteht. Und zwar ist es gewiss nicht blos der Einfluss der beiden fascinirenden Persönlichkeiten, welcher es bewirkt hat, dass die Fournier-Neisser'sche Methode eine so weite Verbreitung gefunden hat. Die Argumente, welche ihre Väter ihr mit auf den Weg gegeben haben, sind in der That so bestechend, dass es nicht Wunder nimmt, wenn diese Methode heute von so vielen Fachmännern für das einzig richtige Verfahren zur Behandlung der Syphilis erklärt wird.

Die Anhänger derselben argumentiren etwa folgendermaassen:

Die Syphilis ist eine chronische Krankheit und bedarf einer chronischen Behandlung. Die Krankheit besteht nicht nur, so lange sichtbare Erscheinungen derselben zu Tage treten, sondern auch in den Zwischenpausen; sie muss also auch in den Pausen behandelt werden. Das Quecksilber ist offenbar ein Gift für das Syphilisvirus; es ist deshalb zweckmässig, dasselbe nicht nur gegen die äusseren Symptome der Krankheit anzuwenden, sondern auch in den Krankheitspausen, wo das Virus sich unsichtbar, aber schleichend fortentwickelt. Und zwar soll das Hg nicht continuirlich, sondern nur zeitweise gegeben werden, damit die Gefahr einer Quecksilbervergiftung auf der einen Seite und die Möglichkeit einer Angewöhnung an das Medicament auf der anderen Seite verhütet werde. Schädliche Folgen haben denn angeblich die Anhänger der chronisch-intermittirenden Behandlung auch nie von derselben gesehen; und sie meinen: Es ist möglich, dass die eine oder die andere Hg-Cur überflüssig wäre, aber sie hat auch keinen Schaden angerichtet und kann doch

Digitized by Google

vielleicht genützt haben. Ob durch die wiederholten Curen thatsächlich ein Nutzen erzielt wird, ist bei der ausserordentlich verschiedenen Prognose der Syphilis schwer, ja fast unmöglich festzustellen. Man müsste gerade Hunderte von Fällen, die einen symptomatisch, die anderen mit der Präventivmethode behandeln; man müsste in der Lage sein, alle diese Fälle zehn und zwanzig Jahre und darüber hinaus genau zu beobachten und dann zu vergleichen, wie der Verlauf in der einen und in der anderen Gruppe gewesen ist. Eine solche Statistik ist aus leicht begreiflichem Grunde nicht zu beschaffen, und so lange eine solche nicht vorhanden ist, ist der Beweis für die Zweckmässigkeit der präventiven Behandlung nicht zu erbringen. Die Begründung dieser Therapie stützt sich daher ausser auf Einzelerfahrungen, die natürlich ebenso gut auch von den Gegnern derselben für ihre Anschauung in Anspruch genommen werden, einzig und allein auf die oben genannten aprioristischen Erwägungen. Sie müssen mir daher verzeihen, wenn auch ich mich für einige Zeit auf das Gebiet theoretischer Erörterungen begebe, um Ihnen zu zeigen, wie trügerisch jene Beweisführung ist.

Wie haben wir uns überhaupt bei der Syphilis den Heilungsvorgang vorzustellen?

Erfahrungsgemäss schwinden auch bei denjenigen Kranken, die nie mit Quecksilber behandelt wurden, in der Mehrzahl der Fälle die Krankheitssymptome nach einiger Zeit. Es folgt eine Latenzperiode von kürzerer oder längerer Dauer, welche von neuen, ähnlich oder anders gearteten Erscheinungen gefolgt ist. Es tritt also doch wohl in diesen Fällen eine Art von Selbstheilung ein. Diese Selbstheilung ist eine unvollkommene, aber sie besteht.

Wie geht nun diese Selbstheilung vor sich?

Die Annahme ist gerechtfertigt, dass es sich bei der syphilitischen Infection um eine Invasion von Mikroorganismen handelt, die wahrscheinlich ein Toxin absondern. Dieser Invasion und dieser Intoxication begegnet der Körper mit einer Gegenaction, local durch den Aufbau eines Rundzelleninfiltrats, durch entzündliche Verdickung der Gefässwände etc., allgemein wahrscheinlich durch die Bildung chemischer Substanzen, welche auf die syphilitischen Gifte paralysirend wirken, sogenannter Antikörper. Letztere Annahme stützt sich nicht blos vermittelst eines Analogieschlusses auf ähnliche Vorgänge bei anderen Infectionskrankheiten, sondern sie wird geradezu zu einem Postulat durch die bekannte Erscheinung, dass syphilitisch Inficirte gegen eine neue Infection immun werden, eine Erscheinung, die wir uns anders als durch das Auftreten von Antikörpern garnicht erklären können.

Aber die Gegenaction reicht offenbar nicht aus, den Syphiliserreger gänzlich zu zerstören oder zu eliminiren, wie z. B. bei den acuten Infectionskrankheiten. Bei der Pneumonie, der Diphtherie, den Masern, beim Scharlach ist in wenigen Tagen die Schlacht geschlagen und zu Gunsten einer Partei entschieden, höchstens dass der Sieger schwere Verluste erleidet oder einen dauernden Schaden davonträgt.

Ganz anders bei der Syphilis. Offenbar ist weder die locale noch die allgemeine Action des Syphilisgiftes heftig genug, um eine genügend starke Reaction, eine Krisis oder Lysis, wie bei den acuten Exanthemen zu erzeugen.

Schon die allgemeine Reaction des Körpers auf die Infection ist eine minimale. Das Fieber z. B., wenn überhaupt vorhanden, ist nur unbedeutend. Es kommt auch nicht zu einer völligen Immunität. Ist doch der Körper gegen das Syphilisgift, das er selbst beherbergt, nicht immun geworden. Und so kommt es auch zu keiner völligen Eliminirung des Virus, zu keiner völligen Ausheilung der Krankheit. Der Heilungsprocess vollzieht sich viel langsamer, viel allmählicher. Der Mikroorganismen werden immer weniger und es kommt schliesslich ein Zeitpunkt, wo sie so spärlich werden, dass ihre Action überhaupt nicht mehr die mindeste Gegenaction hervorruft. Vielleicht verändern sie sich auch qualitativ — kurz, wir müssen annehmen, dass an verschiedenen Stellen des Körpers ein Rest von Krankheitserregern als harmloser und reizloser Fremdkörper einheilt.

Was wird aus diesen Krankheitserregern?

Sie können entweder 1. allmählich völlig absterben, 2. beständig bis zum Tode des Wirthes eingekapselt bleiben, oder 3. sie werden von Zeit zu Zeit durch irgend welche Ursachen befreit, und es kommt zum Auftreten von localen oder allgemeinen Recidiven.

Namentlich in den ersten Jahren scheint diese Einkapselung keine feste zu sein; das Gift scheint leichter frei zu werden und sowohl an Ort und Stelle neue Erkrankungsherde zu erzeugen als auch von Zeit zu Zeit wieder in die Blutbahn hineinzutreten. Das liegt wohl daran, dass die Rückbildung der syphilitischen Krankheitsproducte in diesen ersten Jahren keine ganz vollkommene ist, dass nicht nur der Krankheitserreger selbst, sondern auch (mikroskopische) Reste der krankhaften Gewebe zurückbleiben, und diese Reste den Ausgangspunkt der Recidive abgeben.

Mit der Zeit scheinen auch diese Reste und mit ihnen wohl die Mehrzahl der Krankheitserreger zu schwinden. Wohl nur ganz vereinzelte Mikroorganismen, die auch local nicht mehr die mindesten Reizerscheinungen machen, bleiben zurück; freilich können auch diese hier und da einmal gelegentlich zu neuem Leben erweckt werden. Lassen Sie mich dieses Ihnen an zwei Beispielen erläutern:

Im Jahre 1894 konsultirte mich ein 52jähriger Herr wegen einer „Flechte" auf der Nase und den Augenlidern, die durch den Druck der Brille vor dreiviertel Jahren entstanden sei und jeder Behandlung trotze. Ich erkenne ein vom Nasenrücken ausgehendes serpigino-ulceröses Spätsyphilid. Auf Befragen erklärt der Kranke, dass er im Jahre 1864 während des schleswig-holsteinischen Feldzuges wegen eines harten Schankers eine Zittmann'sche Cur durchgemacht, seitdem nie Erscheinungen von Syphilis gehabt, sich stets wohl befunden, gesunde Kinder und gesunde Enkel habe. Unter Jodkali- und Hg-Behandlung trat schon nach 14 Tagen vollkommene Heilung ein. Es waren also zwischen der Infection und dem Auftreten des Spätsyphilids 30 Jahre ungestörten Wohlbefindens dahingegangen. Nach dieser Zeit hatte ein andauernder localer Reiz, der Druck der Brille, die solange dort schlummernden Syphiliserreger zu neuer Thätigkeit erweckt.

Noch grösser war die Pause in einem Falle, der noch jetzt in meiner Behandlung steht, und in welchem ebenfalls ein äusserer Anlass die Gelegenheitsursache des Rückfalls war.

Ein 68jähriger Herr leidet seit einigen Jahren an einem Ekzem des Afters. In den letzten drei Jahren hat sich, von diesem Ekzem ausgehend, ein ausgedehnt serpiginös-papulöses Syphilid über die beiden Nates verbreitet. Die Syphilis datirt aus dem 25. Lebensjahr, liegt also 43 Jahr zurück! Auch dieser Patient war während dieser ganzen langen Epoche gesund gewesen und hatte, wovon ich mich selbst überzeugen konnte, eine gesunde Nachkommenschaft erzeugt.

Solche Fälle sind gar nicht anders als durch vereinzelte liegen gebliebene Keime zu erklären. Sie beweisen jedenfalls, dass der Syphiliserreger im Organismus lange Zeit vegetiren kann, ohne irgend welche Schädigung zu verursachen.

Man hat früher diese lange Latenz durch die Annahme von Dauersporen erklären wollen, eine Hypothese, deren man, wie Sie sehen, bei meiner Auffassung von der Sache garnicht bedarf. Man braucht eben nur anzunehmen, dass das syphilitische Virus so spärlich und die von ihm abgesonderten Gifte zeitweise so minimal werden, dass sie — um einen Ausdruck aus der Physiologie zu entlehnen — unter der Reizschwelle liegen und dass sie erst auf den Körper zu wirken beginnen, wenn diese Reizschwelle überschritten wird.

(Schluss folgt.)

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.


Digitized by Google

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 21. Januar 1901. № 3. Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Erkrankungen des Hüftgelenks.

Von

Prof. König.

1. Die Coxitis gonorrhoica.

Die gonorrhoische Entzündung des Hüftgelenks ist nach unsren Beobachtungen eine vollkommen eigenartige Krankheit, welche unzweifelhaft viel häufiger vorkommt, als man bis jetzt annimmt und in Folge davon vielfach wohl falsch beurtheilt und auch falsch behandelt worden ist.

Ich werde das Bild der Krankheit nur an der Hand der genauen Beobachtungen, welche ich in meiner Klinik im Lauf der letzten Jahre gemacht habe, skizziren. Es sind dies 20 Fälle, aber sie bieten wohl in ihrem Verlauf alle die Einzelheiten, welche für die Erkennung der Krankheit und für ihren Verlauf von Bedeutung sind. Es ist mir eine grosse Befriedigung, dass ich gerade jetzt diese Beobachtung machen durfte, während ich auf Grund meiner klinischen Erfahrungen die Geschichte der genannten Coxitis zu schreiben die Absicht habe.

Ich habe die gonorrhoische Coxitus wesentlich an Menschen zwischen 20 und 40 Jahren beobachtet, häufiger bei Frauen (11 mal) als bei Männern (9 mal). Die Krankheit trat meist auf im acuten Stadium des Trippers, doch fehlten auch nicht Erkrankungen bei dem Nachtripper (Urethritis posterior). Im letzteren Fall wurde die Diagnose wiederholt erst aus den gonokokkenhaltigen Fäden im übrigens klaren Harn gestellt. Dem Auftreten der Krankheit ging wiederholt ein Trauma voraus, bei unsren Kranken 5 mal. Also in etwa ¼ aller Fälle. Noch wichtiger erscheint es uns, dass die Gravidität, zumal in ihrem Endstadium, sowie das Puerperium offenbar das Eintreten der Krankheit begünstigten, eine Beobachtung, welche um so bedeutungsvoller erscheint, als sie unsrer Ueberzeugung nach den grösseren Theil der früher für puerperal septisch angesehenen Coxitiden erklärt. Der Verlauf der letzteren correspondirt nämlich meist vollkommen mit dem der gonorrhoischen Erkrankungen. Nicht immer erkrankt ein Hüftgelenk allein, öfter sind beide erkrankt, meist in verschiedener Intensität, noch öfter handelt es sich um gleichzeitige Erkrankung anderer Gelenke. Die Combination mit Erkrankung der Wirbelgelenke bei den Spätformen der Gonorrhoe mit der Tendenz zu Versteifung sämmtlicher Gelenke habe ich wiederholt beobachtet.

Die gonorrhoische Entzündung des Hüftgelenks tritt in verschiedener Weise auf und verläuft verschieden. Mildes Auftreten und milder kurzer Verlauf kommen vor. Bei unsren Patienten war wiederholt, während wir das eine schwer erkrankte Gelenk behandeln mussten, das andere nur mit leichten Schmerzen bei Berührung und Bewegung erkrankt, es erholte sich bereits nach mehreren Tagen bei ruhiger Bettlage. Aber auch unter unsren Kranken mit einseitiger Coxitis kam es vor, dass die Erscheinungen an dem einen kranken Gelenk mit mässiger Heftigkeit auftraten und rasch, ohne Folgen zu hinterlassen, wieder schwanden. Wir glauben dies sofort Eingangs anführen zu müssen, weil die Krankheit im Ganzen nicht diesen milden Charakter trägt und wir doch nicht sofort der gonorrhoischen Coxitis für alle Fälle den ominösen Charakter geben möchten, welchen sie allerdings so oft verdient.

Erkennen wir also an, dass ein gewisser Procentsatz milde auftritt und mild verläuft, so verhält sich dies bei der Majorität

Digitized by Google

der Fälle anders. Diese Majorität zerfällt in zwei Gruppen. Bei der einen Gruppe beginnt die Scene in relativ milder Weise, die Patienten hinken noch einige Tage, wenn auch mit Schmerzen und partieller Bewegungshemmung herum; allmählich steigern sich die Erscheinungen, und ein Symptom tritt bald in den Vordergrund und wirft die Kranken nieder, das ist der rasende Schmerz.

Die andere Gruppe erkrankt sofort mit schweren Bewegungsstörungen, dem heftigsten Schmerz und deutlicher Geschwulst.

In dem Stadium, in welchem das Krankenhaus meist die gonorrhoischen Coxitiker zuerst sieht, steht denn auch der Schmerz so sehr an der Spitze aller Erscheinungen, dass es nöthig ist, von ihm vor allen anderen zu reden. Wenn schon die Gonorrhoe überhaupt den durch sie bedingten Gelenkerkrankungen oft einen neuralgischen Charakter verleiht, so ist diese Eigenthümlichkeit unserer Meinung nach bei keinem Gelenk in so hervorragender Weise vorhanden, als bei dem Hüftgelenk. Oben haben wir bereits die Einschränkung gemacht, dass es milde Formen der Krankheit giebt, aber wir behaupten anderseits, dass in dem acuten Stadium die Majorität der Kranken in ausserordentlich schwerer Weise leidet, Schreien bei dem Transport, Schreien bei jeder Untersuchung, bei Bewegung oder Betastung, Klagen noch lange Zeit nach Umlagerung, Schlaflosigkeit wegen tobender Knie- und Hüftschmerzen, das sind die regelrechten Erscheinungen, welche die Krankheit charakterisiren.

In diesem Stadium ist zumeist die active wie passive Bewegungsfähigkeit des Gelenks ausgeschlossen. Dabei ist die Lage der Extremität eine sehr verschiedene.

In einer relativ kleinen Anzahl von Fällen kommt Stellungsanomalie und Contractur überhaupt nicht vor. In der Regel sind dies Fälle mit leichtem Verlauf. Viel öfter liegen Contracturstellungen vor und zwar am meisten mässige Flexion mit Abduction und Aussenrotation. Das kranke Glied erscheint also bei horizontaler Rückenlage verlängert. Diese Stellung fand sich in der Hälfte aller unsrer Fälle. Sie hat bei weitem nicht die Gefahren für die spätere Function als die seltenere Stellungsanomalie, die in Flexion bei Rotation nach innen und Adduction, die Luxationsstellung, bei Rückenlage verbunden mit scheinbarer Verkürzung des Beines, offenbar die Anomalie, welche die grössten functionellen Gefahren bietet ($^1/_4$ unserer Fälle). Denn bei ihr findet man, wenn sie bereits einige Zeit besteht, sehr oft neben der scheinbaren eine wirkliche, ein reelle Verkürzung. Misst man Stand der inneren Knöchel und Spina anterior superior, so findet man neben der scheinbaren eine wirkliche Verkürzung und zieht man die Sitzdarmbeinlinie, so ragt der Trochanter mehr oder weniger über dieselbe hinaus. Das Röntgenbild klärt uns über diese Verkürzung auf; bald steht der Gelenkkopf nur in Subluxationsstellung, bald ist er auch an der Oberfläche defect, während in anderen Fällen die Pfanne einen Defect zeigt und in wieder andren Fällen beide Theile durch Eintritt von Schwund an ihren Oberflächen die Schuld an der Verkürzung tragen. Solche Verkürzungen fanden sich in $^1/_3$ unsrer Fälle, also in einer Häufigkeit, wie bei keiner andren Form der Coxitis. Leider fehlen uns Präparate aus diesem Stadium der Krankheit vollkommen. Wir haben bei unseren Fällen Verkürzungen von 2—5 cm notirt.

Parallel mit den Stellungsanomalien gingen in der Regel auch die Beschränkungen der Bewegung. Während meist bei mangelnder Contracturstellung auch die active und passive Bewegung nur in dem Grad wesentlich beschränkt erschien als der Schmerz den Kranken bestimmte hemmend einzutreten, so waren bei der abducirten Stellung die Bewegungen erheblicher beschränkt, bei der Abductionsstellung so gut wie ganz aufgehoben.

Ein sehr constantes Symptom der gonorrhoischen Coxitis ist die Schwellung des Gelenks. Dieselbe ist am meisten ausgesprochen auf der Vorderseite, hier öfter fluctuirend, ab und zu auch mit phlegmonösem Charakter. Und mit dieser Schwellung geht zumal im acuten Stadium ein in der Regel nicht hohes und wenig typisches Fieber einher.

Sollen wir noch einmal die charakteristischen Erscheinungen der Tripperhüfte zusammenfassen, so würden wir an die Spitze die grosse Schmerzhaftigkeit stellen. Tritt plötzlich bei einem Gonorrhoiker eine Gelenksschwellung mit grosser Schmerzhaftigkeit ein, derart, dass alsbald die Bewegungsfähigkeit aufgehoben ist, kommt dazu ein mässiges Fieber, so ist eine gonorrhoische Coxitis so gut wie sicher vorhanden. Gesellt sich dazu schon sehr früh Adductionsstellung und reelle Verkürzung mit Trochanterhochstand ohne nachweisbare Eiterung, so kann kaum eine andere Ursache für die Hüfterkrankung als der Gonococcus angeschuldigt werden.

Was wird nun aus diesen Gelenken, wenn sie nicht in zweckmässiger Weise behandelt werden? Zunächst ist bei einer Anzahl derselben der Verlauf ein derart milder, dass weder von einer destructiven Einwirkung der Schädlichkeit auf die Oberfläche der Gelenke, noch von einer davon abhängigen Contractur und Ankylose die Rede ist. Sie genesen mit guter Bewegung und Beweglichkeit. Wenn wir unter unseren Fällen 5 derartige Fälle haben, so wollen wir bei ihnen den Effecten unserer Behandlung nicht allzuviel zu gut schreiben. Aber die grosse Majorität würde ohne Behandlung in ausserordentlich traurige Verhältnisse kommen. Sind doch schon die Resultate auch bei vollkommen sachlicher Behandlung keine idealen, wesentlich freilich wohl, weil die Behandlung nicht früh genug ausgeführt wurde.

Unsere Casuistik spricht dafür. Eine grosse Zahl von Patienten, fast $^1/_3$ derselben, heilte mit mehr oder weniger erheblicher Verkürzung. Da wir die Verkürzung sowohl den sonstigen Erscheinungen als auch dem Röntgenbilde nach als eine Folge destructiver Knorpelknochenerkrankung der Gelenkoberfläche auffassen mussten, so ist es begreiflich, dass diese Verkürzung regelmässig mit Beeinträchtigung der Bewegung und Beweglichkeit einherging. Ein Glück, wenn sich das Glied dabei in gehfähiger Stellung befand und einen solchen Grad von Bewegungsmöglichkeit hatte, um den Act des Sitzens nicht zu sehr zu beeinträchtigen. Leider fanden wir in einer Anzahl von Fällen das Gelenk bereits in fehlerhafter Stellung fixirt. Nur auf gewaltsame Weise und auch wohl nicht immer vollkommen konnte dann die Stellung corrigirt werden.

Unter unseren Fällen hatten wir einen tödtlichen Ausgang. Aber direkt der Coxitis war der Tod nicht zuzuschreiben. Die 30jährige Frau, welche im Puerperium erkrankt war, erlag einer eitrigen (wahrscheinlich ebenfalls durch Gonokokkeninfection bedingten) Pyelonephritis.

Eine irgendwie nennenswerthe direkte Lebensgefahr bedingt also die Krankheit nicht.

Wohl aber ist, wie wir in Vorstehendem an der Hand unserer Casuistik ausgeführt haben, die functionelle Prognose der Krankheit nicht gut. Wir haben berichtet, dass nur fünf unserer Patienten glatt und ohne Störung der Beweglichkeit


Digitized by Google

ausheilten. Von den übrigen ist wohl noch die Hälfte allmählich mit geringen Störungen davon gekommen; der Rest ist mit erheblichen Störungen, mit Verkürzungen, Versteifungen, zum Theil in fehlerhafter Stellung entlassen worden.

Aber wir sind der Meinung, dass die Majorität dieser ebenfalls zu den gut geheilten gehören würde, wenn die Behandlung alsbald nach der Erkrankung in sachgemässer Weise eingegriffen hätte.

Der Behandlung fällt die Aufgabe zu, wenn die Patienten frisch in die Hände des Chirurgen fallen, möglichst bald die Producte der Krankheit, den Erguss etc. zum Verschwinden zu bringen und das Gelenk davor zu bewahren, dass die eben geschilderten Nachtheile eintreten. Gleichzeitig steht das Symptom des Schmerzes so in dem Vordergrund der Krankheitsbilder, dass die Aufgabe, dasselbe zu beseitigen, sich ohne Weiteres aufdrängt.

In sehr glücklicher Weise dient nun das Mittel, welches wir empfehlen, den eben gestellten Indicationen sämmtlich. Wer auch nur einmal die zauberhaften Wirkungen der Gewichtsextension bei an Coxitis gonorrhoica erkrankten, vor Schmerz stöhnenden und schreienden Kranken beobachtet hat, der wird, wir sind dessen sicher, das Mittel wieder anwenden, auch wenn es nur diese eine, die schmerzstillende Wirkung hätte. Aber es wirkt weit mehr und durch das, was es sicher mechanisch leistet, beseitigt es zugleich die Schmerzen: es zieht die Gelenkenden auseinander und beseitigt damit die Wirkungen des Drucks, welchen die erweichten Gelenkenden auf einander ausüben. Wenn irgend wo, so bestätigt sich bei der gonorrhoischen Coxitis die von uns vor vielen Jahren auf Grund von Leichenexperimenten und von Beobachtungen an erkrankten Gelenken behauptete Druckentlastung der Oberfläche der Gelenkenden durch die Distraction, welche mit der Gewichtsbelastung erreicht wird. Und es ist bereits zu jener Zeit von mir und anderen behauptet worden, dass gleichzeitig die distrahirende Behandlung sehr günstig den entzündlichen Process in den Gelenken beeinflusse, dass ein Erguss verschwindet und das Gelenk zur Norm zurückkehrt.

Nun wollen wir durchaus nicht behaupten, dass letzteres immer der Fall sein müsste. So ist nicht zu erwarten, dass die Verkürzung schwindet, wenn sie reell, durch Destruction des knöchernen Gelenks entstanden war. Solche Verkürzung ist überhaupt nicht auszugleichen, aber sicher thut die Gewichtsbelastung hier mehr als irgend eine andere Behandlung. Auch der Gelenkerguss schwindet nicht ohne Weiteres in allen Fällen. Die Jodtinctur und andere Reizmittel auf die Haut, welche die Gelenke bedeckt, gepinselt, sind hier zu empfehlen. Und falls man Fluctuation nachweist, bleibt die Punction, welche in Verbindung mit Injection von Carbolsäure viel zu leisten im Stande ist. Wir haben in zwei von unseren Fällen davon Gebrauch gemacht und günstigen Erfolg gehabt.

Wir haben bei der Behandlung andrer Gelenke, zumal des Kniegelenks, aber auch des Ellbogens, der Hand so vielfach Gebrauch von Gypsverbänden gemacht und zur Anlegung derselben unter bestimmten Voraussetzungen gerathen. Für die Erkrankungen des Hüftgelenks haben wir keine Erfahrungen in dieser Richtung. Doch sind wir der Meinung, dass auch ein exact angelegter Gypsverband zur Beseitigung der Schmerzen und zur Ausheilung führen kann. Immerhin ist seine Anlegung complicirter, öfter wohl ohne Narkose gar nicht ausführbar und wir möchten bezweifeln, dass die Druckentlastung des Gelenks durch den Gypsverband in so prompter Weise besorgt wird als durch die Extension.

Nehmen wir nun an, dass uns ein Kranker zugeht, bei welchem das eigentlich acute Studium vorüber ist. Wir finden ein contractes Gelenk, sei es dass Abduction bei Flexion und Rotation nach aussen, sei es dass Adduction mit Flexion und Innenrotation vorhanden ist. Entsprechende Verkürzung ist bei all diesen Contracturfällen in der Regel vorhanden, am erheblichsten bei den in Adduction stehenden. —

Es handelt sich bei diesen Fällen vor allen Dingen darum zu constatiren, ob eine Contractur oder eine Ankylose vorhanden ist und wenn das erstere der Fall ist, ob die Contractur verhältnissmässig nachgiebig erscheint. Ist dies der Fall, so kann man auch jetzt noch nach den bekannten Regeln zunächst Extensionsbehandlung versuchen, bei Adduction an dem einen erkrankten Bein, bei Abduction zur Beseitigung derselben an beiden Beinen. Wir übergehen die speciellen Massregeln der Ausführung entsprechender Verbände. Aber nur bei mässiger, leicht zu beseitigender Contractur genügt dies Verfahren, während sich die verkrümmte Hüfte bei stärkeren Widerständen nicht strecken will. Dann tritt die gewaltsame Beseitigung der Abduction, der Adduction an ihre Stelle, bei welcher man sich hüten muss, dass man nicht die inmittelst sehr malacisch gewordenen Knochen, zumal den Schenkelhals abbricht. Es ist mir das einmal passirt und wenn auch in diesem Fall eher ein Vortheil entstand, da man die Contractur jetzt leicht ausgleichen konnte, so muss man das Ereigniss doch in der Regel zu vermeiden suchen.

Ist es gelungen, die Contractur oder wenigstens einen grösseren Antheil derselben zu beseitigen, so reiht sich auch jetzt wieder eine länger dauernde Extensionsbehandlung diesem gewaltsamen Eingriff an. Und hat man dann eine richtige Mittelstellung erreicht, so muss jetzt entschieden werden, ob man das Gelenk zu einem beweglichen gestalten kann und ob der Kranke seine Einwilligungen der für diesen Fall länger dauernden und schmerzhaften Cur giebt. Wir gehen auf die Einzelheiten nicht ein, weil sie für die gonorrhoische Contractur nichts besonderes haben.

Ist Ankylose eingetreten, so wird man sich durch die Stellung bestimmen lassen, ob man dieselbe in Ruhe lässt oder ob man Osteotomie respective Resection zur Correctur der fehlerhaften Stellung vornimmt.

Im sonstigen wird man nur in den seltensten Fällen nöthig haben über die Punction hinaus, zu chirurgischen Eingriffen, zu Incision oder zu Resection während der Dauer des acuten Processes zu schreiten.

2. Arthritis deformans coxae. Malum coxae senile.

Obwohl die Zahl unsrer klinisch beobachteten Fällen von Arthrit. deformans des Hüftgelenks nicht gross ist, da die Mehrzahl dieser Kranken poliklinisch resp. privatim ambulant behandelt werden, so hat es doch angesichts der von mancher Seite gezeigten Bestrebungen diese Krankheit mit dem chronischen Gelenkrheumatismus in einen Sack zu stecken, einen Zweck auf Grund von im Ganzen 20 genauen klinischen Beobachtungen, welche durch zahlreiche der Poliklinik und der privaten Praxis entnommene ergänzt werden, ein Bild derselben zu entwerfen. Denn wir halten diese Erkrankung der Hüfte für eine durchaus typische, wenn wir auch bis heute nicht im Stande sind, ihre Aetiologie in ähnlicher Art wie bei der Coxitis gonorrhoica oder bei der Tuberculose zu bestimmen.

Pathologisch-anatomisch handelt es sich um eine ausgesprochene Panarthritis, Gelenkenden und Kapsel betheiligen sich an derselben. Nur kurz skizziren wollen wir die Veränderungen, welche sich allmählich ausbilden und durch deren Ausbildung das klinische Bild seine Erklärung findet.

Digitized by Google

Am Knorpel beginnt der Process mit stellenweiser Auffaserung und während in der Folge die aufgefaserten Partieen sich abnutzen, schwinden, abgeschliffen werden, so dass der subchondrale Knochen glatt und glänzend mit eigenthümlichen Ganglinien, der Bewegung entsprechend functionell an seine Stelle tritt, entstehen eigenthümlich geformte Knorpelüberzogene Knochenneubildungen vom Rand der Gelenkflächen, gross und klein, stalaktitenartig neben- und übereinander, in später Zeit sich mannigfach von beiden Seiten an einander stossend, mit einander verschränkend, die Bewegung hindernd. Während dies geschieht, schleift sich allmählich das Gelenk entsprechend den Bewegungen ab, in der Hüfte als Folge der vorwiegend bei dem Gehakt geübten Flexion meist in der Art, dass aus dem Kugelgelenk, ein wesentlich einaxiges Walzengelenk wird, welches den Gang der Bewegung und die Beschränkung derselben in den frühen Stadien, wie wir sehen werden, bestimmt. Mehr und mehr werden die Bewegungen beschränkt, mehr und mehr schwindet die Oberfläche des Gelenks, mehr und mehr wachsen die Randvegetationen und verhaken sich bei der Bewegung. So wird die Gelenkfläche allmählich entsprechend der geringeren Bewegung weniger walzenförmig, es bleibt nur eine Fläche mit breitem Rand neugebildeter Vegetationen, der Kopf bekommt die Form eines Pilzes, welcher bald mit seiner Gelenkfläche schmäler und schmäler wird, schliesslich nur noch einen Stumpf glatter Schlifffläche zurücklässt; inmittelst hat die verdickte Kapsel mannigfache verschieden geformte Auswüchse getrieben, Knorpel und Knochenplatten haben sich in derselben gebildet, öfter sind solche frei geworden oder es sind auch Theile der knöchernen Bildungen vom Rand der Gelenkfläche abgebrochen und im Gelenk finden sich gestielte oder freie Gelenkkörper, die Gelenkmäuse der Arthritis deformanskranken. —

Die Arthritis deformans coxae kommt als monoarticuläre Erkrankung vor. Freilich findet man bei Gelenksectionen oft neben der ausgebildeten Arthrit. deformans in der Hüfte beginnende Erkrankung, besonders oft Knorpelauffaserung in andren Gelenken. Aber es ereignet sich wohl auch, dass die Krankheit der Hüfte nur eine Theilerscheinung mannigfacher anderweiter Gelenkerkrankungen mit demselben Character ist. Immerhin sind die Patienten, welche zu dem Arzt nur mit Klagen über die Hüfte kommen, nicht selten und die eigentlichen Typen.

In der Regel befällt die Krankheit in ihrer ausgesprochenen Form Menschen, welche das 40. Lebensjahr überschritten haben. Unter den 20 Fällen unserer Beobachtung waren 16 über 40 Jahre, die meisten waren erkrankt jenseits der 50er Jahre (12). Die Hälfte dieser hatten 60 erreicht und waren über 60 hinaus.

Bei den jüngeren Personen unserer Beobachtung waren entzündliche Processe (acute Osteomyel.) oder Verletzungen vorausgegangen. Dagegen ist gerade bei den typischen Fällen in der Regel nichts von einer vorausgegangenen Verletzung erwähnt.

Ganz besonders begünstigt von der Krankheit sind die Männer. Unter den von uns mitgetheilten Fällen sind 17 Männer, 3 Frauen. Schwer arbeitende Personen, Bauern, Bau- und Erd-Arbeiter scheinen öfter an deformirender Coxitis zu erkranken als andere Personen.

Sollen wir nach dem allen über das Vorkommen der Krankheit unsere Meinung sagen, welche auch durch unsere sonstigen Beobachtungen in der poliklinischen und Privatpraxis bestätigt wird, so tritt dieselbe wesentlich bei Männern zwischen 45 und 60 Jahren auf und zwar besonders bei solchen, welche schwere Arbeit im Stehen verrichten. Dagegen spielt das Trauma bei der Entstehung der von uns beobachteten Fälle von Coxitis deformans eine sehr geringe Rolle. Auch haben wir keinen Anhaltspunkt in unseren Beobachtungen, welcher erlaubte, der „Gicht" einen hervorragenden Posten bei der Aetiologie der Krankheit einzuräumen.

Wir haben bereits wiederholt erklärt und den Beweis dafür durch unsere Besprechung der pathologischen Anatomie erbracht, dass die Coxitis deformans in der Regel einen typischen Verlauf zeigt. Wir sagen, dass wir den Beweis durch unser Referat der pathologisch-anatomischen Befunde und die allmählichen Veränderungen derselben erbracht haben, denn die klinischen Erscheinungen spiegeln vollkommen die pathologisch-anatomischen ab.

Der Beginn der Krankheit pflegt gewöhnlich durch subjective Beschwerden eingeleitet zu werden. Für Rheumatismus angesprochene Schmerzen in Hüfte und Knie mit dem Gefühl erschwerter Bewegung sind fast immer die ersten Zeichen. Aufmerksame Kranke klagen dabei über unangenehme reibende, knirschende Geräusche und Gefühle in der Hüftgegend und diese sind am störendsten Morgens, wenn die Patienten sich mit dem Gefühl von Steifheit vom Lager erheben. Dazu kommen dann bald Bewegungsstörungen, welche sich in der Regel zuerst nach der Richtung der Abduction geltend machen. Der Fussgänger klagt, dass ihm das seitliche Ueberschreiten eines Grabens, einer Gosse schwer wird, der Reiter schlägt nur mit Mühe den rechten Fuss über den Sattel bei dem Besteigen des Pferdes. Allmählich engen sich diese Bewegungen mehr und mehr ein, Abduction und Adduction fehlen; auch die Rotation ist fast vollkommen unmöglich geworden. So kommt es, dass schliesslich in ausgiebiger Weise nur noch die Beugung der Glieder um die eine horizontale Axe gelingt, aber auch diese bald in den Extremen der Streckung und Beugung versagt. Daher werden eigenthümlich knirschende, knackende Gefühle und Geräusche deutlicher und nicht selten fühlt der Kranke alle Bewegungen schmerzhaft.

Inmittelst hat sich der Fuss in der Regel in mittlere Rotation nach aussen gestellt.

Bei rationellem Verhalten und Schonung der Glieder kommt eine Anzahl von Menschen überhaupt nicht aus diesem Stadium der Krankheit heraus. Es dauert Jahre, viele Jahre, ohne dass die Bewegung wesentlich schlechter wird. Andere werden plötzlich geplagt von grossen Schmerzen, welche bald nur periodisch, bald bei jeder Bewegung auf Schritt und Tritt eintreten. Die anatomischen Ursachen dieser heftigen Schmerzen können verschiedenartige sein. Wir erwähnen hier harte Schliffflächen mit Ganglinien, welche durch veränderte Form der Gelenkoberflächen nicht mehr in einander greifen, Randwucherungen, welche bei bestimmter Stellung des Gelenks von beiden Seiten aneinanderstossen, Fremdkörper im Gelenk und ähnliches.

Aber der Verlauf kann auch anders sein. Die Bewegung, auch die Flexion wird allmählich mehr und mehr beschränkt, die übrigen Bewegungen sind ja längst bis auf geringe Excursionen geschwunden und so kommt es mit der Zeit zu einer mehr oder weniger totalen Versteifung der Hüfte.

Die locale Untersuchung des Gelenkes ergiebt in der Regel das Dasein von harter Schwellung (ostal) am Schenkelhals; man fühlt sie auf der Vorderseite zwischen der Stelle, an welcher sich der Gelenkkopf befindet und dem vorderen Rand des Trochanter. Diese Schwellung ist verschieden je nach ihrer Mächtigkeit und dem Fettreichthum des Individuums. Am Pfannentheil des Gelenkes findet man, weil es sich hinter dem Trochanter verbirgt, in frühem Stadium nur selten harte Geschwulst. Die späten Formen ergeben aber öfter erhebliche Schwellung auch der Pfanne. Dadurch wird der Trochanter überwuchert und nur undeutlich noch in seinen Grenzen nachweisbar.



Wir wollen nicht verschweigen, dass die Untersuchung in einzelnen Fällen auch anderen Befund ergiebt: Ein 39jähriges kräftiges Dienstmädchen hat seit einem Jahr heftige Hüft- und Knieschmerzen. Die Bewegungen in der Hüfte werden immer beschränkter, schliesslich versteift dieselbe in Jahresfrist bis zu geringen Flexionsbewegungen. Heftige Gehschmerzen und sehr dürftiger Gang vervollständigen das Bild. Die Untersuchung ergiebt eine Auswärtsrotation des Fusses, eine reelle Verkürzung des Beines von 3 cm. Auf der Vorderseite der Hüfte, etwa der Gegend des Schenkelhalses bis zum Trochanter entsprechend, sieht und fühlt man eine etwa schenkelkopfgrosse harte runde Geschwulst.

Diagnose: Ungewöhnliche Form von Arthritis deformans? Tumor? Schnitt senkrecht nach abwärts von Spina anterior superior. Nach Spaltung der verdickten kranken Synovialis sieht man den total deformen, platten mit Randvegetationen versehenen Gelenkkopf. Er steht nur noch mit dem lateralen Rand der Pfanne in Verbindung. Hier hat er sich an der ebenfalls deformen Gelenkfläche eine neue glatte Schlifffläche gebildet.

Wir begegnen dem Falle bei der Frage der operativen Behandlung wieder. Die mechanische Deutung seiner Entstehung ist mir unklar geblieben.

Zu der localen Schwellung kommt nicht selten eine Verkürzung des Gliedes, welche bei der Bewegung freilich meist durch Abductionsstellung ausgeglichen wird. Sehr hochgradig ist übrigens die Verkürzung selten, $1^1/_2$—3 cm ist der Durchschnitt derselben, wenn sie überhaupt nachweisbar erscheint.

Wie häufig die typischen Erscheinungen überhaupt sind, das erhellt aus der Zählung unserer Casuistik. In 17 Fällen traf das soeben geschilderte typische Bild zu.

In ihrer Entwickelung und ihren Fortschritten hält die Coxitis deformans keinen Typus ein. Zeitlich verläuft sie bald sehr rasch. Dies pflegt zumal bei der Krankheit, welche jugendliche Personen betrifft, der Fall zu sein. Von den ersten Erscheinungen bis zum Verschwinden aller anderen Bewegungen ausser der Flexion ist vielleicht kaum ein Jahr verflossen. Ein ander Mal dauert es Jahre lang, bis schwerere Störungen der Bewegung eintreten und bis zum Aufhören der Drehung und der Seitenbewegung viele Jahre. Die wenigsten der früh zur Beobachtung und Behandlung kommenden Kranken machen auch das Stadium der vollkommenen Versteifung durch. Andere freilich kommen erst in die Hände des Arztes, wenn dieselbe bereits vorhanden und behaupten, dass sie in kurzer Zeit entstanden sei. Unzweifelhaft spielt dabei neben der Persönlichkeit des Kranken, ob es sich um einen kräftigen, nicht frühzeitig gealterten, oder um einen präsenilen, zu Schwund der Muskeln und Atrophie der Knochen geneigten Menschen handelt, der verschiedene Character des Leidens eine Rolle: die Gelenkkörper nutzen sich in einem Falle weit rascher ab, als in dem anderen. Auf keinen Fall ist es berechtigt, wie es neuerdings zuweilen geschehen ist, den Schwerpunkt nur auf die Atrophie der Knochen zu legen.

Aber ebenso wenig kann es einem Zweifel unterliegen, dass unzweckmässiges Verhalten, zu viel Belastung bei der Arbeit in dem einen Fall, zu geringe Uebung und Bewegung in dem anderen auf den Verlauf einen grossen Einfluss auszuüben vermögen, dass Ausschreitungen nach beiden Richtungen die Leistungsfähigkeit Coxitischer vor der Zeit zu vernichten vermögen.

Ich habe einen ausgesprochenen Fall von Heilung einer Arthritis deformans coxae nicht erlebt. Wer die Veränderungen erwägt, welche wir oben als zusammengehörig mit dem pathologisch-anatomischen Bild geschildert haben, der wird mit dieser Thatsache rechnen müssen. Wir vermögen weder auf die glatte Knochenschlifffläche neuen Knorpel aufzupflanzen, noch haben wir ein Mittel, welches die Atrophieen der Gelenkkörper und der angrenzenden Gebiete (Schenkelhals) ersetzt, die Randhypertrophieen zum Schwinden bringt. So kommt es, dass die Thermen, welche alle diese Patienten, wenn sie Geld dazu haben, besuchen, wohl öfter im Stande sind, eine Reihe von Erscheinungen, als da sind die rheumatismusartigen Schmerzen, die zufälligen, vorübergehend eintretenden Synovitiden zu beseitigen und damit hemmend auf den Fortschritt der Krankheit zu wirken, dass aber in der Hauptsache die Krankheit bleibt, wie sie war. Dabei hat für die Besserung der Symptome die Ruhe, ein Bad in zweckmässiger Abwechselung mit activer und passiver Bewegung oft mehr geleistet als die Thermen Gastein, Teplitz, Wildbad in Württemberg und Aehnliche. Ebensowenig glauben wir im Ernst, dass die geringen Dosen Jodkalium, ein Mittel, welches so oft gegeben wird, einen ausschlaggebenden Erfolg auf den Verlauf und die Heilung der Krankheit haben werden. Bei plötzlichen Verschlimmerungen pflegt zuweilen eine vorübergehende Druckentlastung des Gelenkes durch Extension rasch gut zu wirken, die Schmerzen zum Verschwinden zu bringen, die Bewegungen leichter zu machen.

Die Behandlung der Coxitis deformans muss nach dem einzelnen Falle bestimmt werden. Einen Einfluss haben wir wesentlich auf die frühen Fälle. Vollständige Ruhigstellung ist bei ihnen ausgeschlossen, während anderseits viel Bewegung und noch dazu Bewegung mit Belastung bei schwer arbeitenden Menschen ausgeschlossen sein sollte. Am zweckmässigsten erscheint für den Anfang regelmässige, aber nicht zu lange dauernde Bewegung und medico-mechanische Uebungen, welche darauf wirken sollen, dass sich der Gelenkkopf nicht rasch im Sinne des einachsigen Gelenks verändert. Aber diese Behandlung muss lange geübt werden, wenn sie etwas erreichen soll. Und auch bei fortgeschrittenen Formen ist die active und passive Bewegungstherapie zu empfehlen. Sollten dabei einmal Reizungsphänomene mit vermehrter Schmerzhaftigkeit auftreten, so ist die Bewegung zu unterbrechen und es tritt eine Zeit der Ruhe ein. Für solche Reizungszustände leistet vorübergehend auch eine Extensionsbehandlung gute Dienste.

Sehr leistungsfähig ist in den frühen Stadien der Krankheit, zumal bei den schmerzhaften Formen, die Bewegung auf einem Entlastungsapparat des Hüftgelenks nach Hessing's Muster, denn er gestattet freie Bewegung, ohne die Leistungsfähigkeit der Gelenkflächen zu sehr in Anspruch zu nehmen. Wiederholt habe ich beobachtet, dass Kranke mit schmerzhafter Gelenkbewegung sofort nach Anlegung des Schutzapparates leistungsfähig und schmerzlos wurden und ohne Anstrengung lange Zeit auf den Beinen blieben. Der fragliche Apparat würde noch weit häufiger verordnet und gebraucht werden, wenn seine Beschaffung und Erhaltung nicht für die grössere Anzahl der den reichen Ständen nicht zuzuzählenden Kranken zu theuer wäre.

So kommt es, dass man sich befragen muss, ob nicht für eine Anzahl schmerzhafter und vorgeschrittener Erkrankungsfälle eine radicale chirurgische Behandlung zu empfehlen ist. Wir dürfen diese Frage auf Grund von Beobachtungen bejahen. Wir rathen unter der Voraussetzung, dass eine vorgeschrittene schmerzhafte, deformirende Hüftentzündung dem Kranken die Ortsbewegung und die Arbeit unmöglich macht, ohne dass man in der Lage ist, sie durch einen Entlastungsapparat von ihren Beschwerden zu befreien, durch eine resecirende Entfernung der erkrankten Knochengebiete das Leiden derart günstig zu beeinflussen, dass Gehen, Stehen und Arbeiten wieder möglich werden.

In einer Reihe von Fällen bleibt, wenn man nicht auf

Digitized by Google

Heilung überhaupt verzichten will, die Resection als einziges Mittel übrig. Das sind die Fälle von schwerer Versteifung mit Verschränkung der beiderseitigen Knochenneubildungen, die Fälle fast ohne jede Bewegung, bei welchen jeder Schritt ein ausserordentlich schmerzhaftes Knacken hervorruft. Aus Erfahrung weiss ich, dass bei ihnen öfter die Apparate überhaupt nicht vertragen werden oder mindestens eine Erleichterung nicht schaffen.

Ich lasse zunächst die Mittheilung der operirten Fälle folgen:

1. Andr. Jung, 64 Jahr, Arbeiter aus Langula-Mühlhausen (Chir. Cl. Gott). 24. Juli 1899.

Schmerzen im rechten Bein seit 9 Jahren. Sie haben sich seit einem halben Jahre derart vermehrt, dass das Gehen nur sehr mühsam und unterbrochen mit 2 Stöcken möglich ist. Schmerzhaftes Knacken zwingt den Mann oft zum Stehenbleiben.

Der Fuss ist nach aussen rotirt, das Bein abducirt, das Becken gesenkt trotzdem das rechte Bein 2 cm verkürzt. Von Bewegungen sind nur Flexion, nicht Rotation, nicht Ab- oder Adduction möglich. Sie vollzieht sich, indem sie von der sagittalen Ebene nach aussen abweicht. Dabei fühlt und hört man lautes Knacken. Schenkelhals auf der Vorderseite knöchern verdickt.

29. 7. Die Resection wird mit Längsschnitt gemacht. Die Muskeln werden nach innen aussen mit Knochenschalen abgemeisselt, der Schenkelhals durchsägt. Aber es müssen dann noch die Neubildungen vom Pfannenrand mit Hammer und Meissel entfernt werden, ehe es gelingt, den walzenförmigen, durch stalaktitenförmige Neubildung am Rand sehr vergrösserten Schenkelkopf zu entfernen. Er ist ganz knorpellos, spiegelglatt, verbreitert und vielfach mit dem vergrösserten Pfannenrand verwachsen, so dass die Entfernung noch Schwierigkeiten macht. Kapsel erheblich verdickt. Behandlung mit Extension.

30. 8. ist die Heilung der Wunde reactionslos erfolgt und

21. 9. kann Patient mit gut stehendem Glied, schmerzlos gehend, entlassen werden.

2. Wilh. Vossberg, 28 Jahre, Heitzer. Chir. Klinik. 28. 10. 1884.

Vor 8 Jahren Sturz mit dem Pferde, darauf Schmerzen in der Hüfte, welche, während er herumging, nach einiger Zeit nachliessen, sodass er wieder arbeitete. Seit einem Jahr entwickelte sich zunehmende Deformität und Schmerzen im ganzen Bein.

Das rechte Bein ist flectirt, nach aussen rotirt und adducirt. 2 cm scheinbare und 3 cm reelle Verkürzung (3 cm Trochanterhochstand). Man fühlt den Gelenkkopf in der Schenkelbeuge nach aussen unter der Spina anterior superior. Die Bewegungen vollziehen sich unter sehr lebhaftem, schmerzhaftem, das Gehen fast unmöglich machendem Knacken und Reiben. Rotation, Ab- und Adduction sind unmöglich.

31. 10. Resection. Längsschnitt über den Trochanter. Abmeisselung einer Trochanterschale nach vorn und hinten. Absägung des Schenkelhalses. Der Kopf ist walzenförmig, sehr vergrössert. Es gelingt erst nach Zertrümmerung des Kopfes, denselben zu entfernen, weil zahlreiche stalaktitenförmige Knochenneubildungen ihn an der Knorpelgrenze umgeben und sich mit ähnlichen Bildungen am Rand der Pfanne verschränken. Der Pfannenboden ist dadurch ausserordentlich vertieft. Schenkelhals verkürzt und rechtwinklig zum Trochanter verbogen. Gelenkkopf abgeschliffen, glatt. Zahlreiche Kapselwucherungen, welche excidirt werden.

Verband in gestreckter Abductionsstellung.

29. 11. Die Resectionswunde ist reactionslos verheilt.

23. 12. Mit der Möglichkeit zu flectiren und rotiren, sowie zu abduciren entlassen. Patient kann gut sitzen und geht schmerzlos.

3. Louise Huebner, 39 Jahr, chirurgische Klinik in der Charité 13. 5. 1897.

Seit einem Jahr Beschwerden in der rechten Hüfte. Die Schmerzen beim Gehen steigern sich letzter Zeit derart, dass Patientin den Dienst aufgeben muss.

Sonst gesunde Person, geht stark hinkend, keinen Schritt ohne Schmerz.

Das rechte Bein ist nach aussen rotirt, 3 cm verkürzt. In der Gegend des Hüftgelenks, dessen Bewegungen fast ganz aufgehoben sind, sieht und fühlt man vorn, nach aussen, in der Schenkelbeuge, bis unter die Spina eine anscheinend Schenkelkopf und Hals angehörende Geschwulst. Sie fühlt sich knochenhart an. Das Röntgenbild erweist nur eine runde Knochengeschwulst.

Die Diagnose, ob Tumor oder Arthrit. deformans wird zweifelhaft gelassen.

21. 5. Vorderer Längsschnitt direkt unter Spina anter. sup. beginnend, über die Geschwulst hinaus verlaufend. Nach Trennung der verdickten Kapsel sieht man den Gelenkkopf, derselbe ist deformirt platt gedrückt, am Rand des Knorpels findet sich stalaktitenartige Knochenneubildung. Der vergrösserte Gelenkkopf steht nur noch mit einem kleinen Abschnitt in der Pfanne und hat dem Pfannenrand entsprechend eine glatte Knochenschlifffläche. Auch die Pfanne zeigt Wucherung am Rand, die Kapsel ist sehr verdickt.

Der Schenkelhals wird durchmeisselt, der Kopf entfernt, ebenso die kranke Kapsel.

Extension.

18. 8. Wunde heil. Patientin geht herum.

4. 10. Geheilt, mit beweglichem, schmerzlosem Gelenk entlassen. Verkürzung durch Beckenverkürzung ausgeglichen.

Patientin hat sich September 1900 wieder vorgestellt, sie hat ihren Dienst wieder aufgenommen und ist leistungsfähig.

4. Carl Stück, Koppelknecht, 50 Jahr. Reichensachsen, chirurgische Klinik, Göttingen.

25. 4. 83. Im 15. Jahr soll die rechte Hüfte dick und schmerzhaft gewesen sein. Stück hat damals längere Zeit zu Bett liegen müssen. Aber nach kurzer Zeit kam er wieder auf die Beine.

Seit vielen Jahren führt er als Koppelknecht die Pferde zum Verkauf vor, seit 2 Jahren hat er zunehmende, jetzt jede Thätigkeit hemmende Schmerzen.

Kräftiger Mann. Rechtes Hüftgelenk leicht flectirt, adducirt, nach aussen rotirt. Bein 3 cm verkürzt (Trochanterhochstand).

Bewegungen sehr beschränkt. Rotation fast aufgehoben. Hinter dem Gelenk ein hühnereigrosser fluctuirender Herd. Nach mannigfachen anderen fruchtlosen Versuchen

Resection 1. 5. Der fluctuirende Herd erweist sich als Gelenkhydrops. Mit der Synovialflüssigkeit entleert sich ein kirschgrosser Knorpelknochenkörper und daneben finden sich mehrere grössere mit verdickter Kapsel verwachsene Knorpelkörper, dann Resection mit Längsschnitt, Abmeisselung zweier Trochanterschalen. Bei sehr kurzem Schenkelhals kommt ein eiförmiger, zum Theil knorpelentblösster Gelenkkopf zum Vorschein. Nach Abtragung des Halses nahe Trochanter findet sich ein röhrenförmiger glatter Defect im Schenkelhals und ein runder Defect in der flachen Pfanne. Mässige Neubildung am Rand von Kopf und Pfanne. Extension.

30. 7. Resectionswunde geheilt. Patient geht herum.

Mit leichter Verkürzung entlassen. Im Februar 85 nimmt er seinen Dienst wieder auf.

April 94. Hüfte seit 84 heil und beweglich, 3 cm verkürzt, hat seinen Dienst wieder versehen und geht schmerzlos ohne Stock.

Die Gehfähigkeit ohne Schmerz ist bei allen Fällen erreicht worden, in einem wurde das gute Befinden des Patienten jetzt seit 3 Jahren verfolgt, in dem anderen wurde seit einer Reihe von Jahren ein hoher Grad von Leistungsfähigkeit constatirt. Der erste resecirte Kranke war der ausgesprochen typische Fall. 2 und 3 weichen insofern von dem Typus ab, als es sich um jüngere (28 J., 39 J.) Personen handelte. Auch war die adducirte Stellung ungewöhnlich. Der 2. Fall ist einer jener seltenen Fälle, welche sich nach Traumen entwickeln.

Die Resection ist 3 mal mit Langenbeck'schem Längsschnitt und meiner Modification, der Erkaltung von äusseren und inneren Corticalschichten des Trochanter, einmal (Fall 3) mit vorderem Längsschnitt ausgeführt worden. Die Randvegetationen von Kopf und Pfanne erschwerten wiederholt die Operation und mussten vor Entfernung des Kopfs mit dem Meissel entfernt werden. Die Heilung erfolgte in allen Fällen ohne Eiterung und in kurzer Zeit.

II. Ueber das manisch-depressive Irresein.

Ein klinisch-psychiatrischer Vortrag.

Von

Dr. W. Weygandt, Privatdocent in Würzburg.

Bei den unklaren Vorstellungen, die sich der Laie von Geisteskranken macht, sind doch wenigstens zwei Begriffe etwas bestimmter ausgeprägt: die Tobsucht und die Schwermuth. Diese Kategorien gehören auch zum ältesten Inventar der psychiatrischen Theorie und Systematik, vorzugsweise in der Auffassung als die zwei reinen Gemüthskrankheiten Manie und Melancholie, die in gewissem Sinn Gegensätze darstellen. Bekannt ist auch längst, dass ein grosser Theil dieser Kranken die Neigung hat, zunächst in Genesung überzugehen und dann später wieder anfallsweise zu erkranken. Von französischen Autoren wurden zuerst Fälle beschrieben, bei denen das Bild der Manie und das der Melancholie wechselten in die Folie circulaire oder Folie à double forme. Es zeigte sich immer mehr, dass die Klassen Manie und Melancholie noch keineswegs wesensgleiche Krankheiten zusammenfassen; viel beklagt wurde die Seltenheit der „reinen Fälle", besonders bei der Manie. Als man die pro-



gressive Paralyse kennen lernte, wurde oft genug beobachtet, dass sich diese Krankheit, wie man zunächst sagte; aus einer Manie oder Melancholie entwickelte, während man im Lauf weiterer Beobachtungen zur Auffassung kam, dass es sich schon um Anfangsstadien der Paralyse selber handelte, die eine Manie oder Melancholie vortäuschten, bis später, besonders mit dem Auftreten der untrüglichen körperlichen Symptome und des charakteristischen paralytischen Schwachsinns die einheitliche Diagnose klar wurde. Aber auch nach Absonderung dieser paralytischen Fälle bleiben noch mancherlei Zustände unter der landläufigen Bezeichnung Manie bezw. Melancholie übrig, die zunächst wohl gewisse Aehnlichkeiten aufweisen, in ihrem ferneren Verlauf aber sich himmelweit unterscheiden, indem auf der einen Seite völlige Genesung vom Anfall eintritt mit der Tendenz, später wieder einmal zu erkranken, während auf der anderen Seite der Fall über kurz oder lang, höchstens durch Remissionen unterbrochen, zur Verblödung führt. Die Frage ist die: Kann man aus der Untersuchung eines tobsüchtigen oder schwermüthigen Patienten feststellen, ob die Krankheit in Heilung oder in Verblödung ausgeht. Diese Frage ist im Princip zu bejahen. Der Standpunkt, der in Bezug hierauf von der psychiatrischen Klinik Kräpelin's vertreten wird, lässt sich etwa in folgender Weise wiedergeben:

Es giebt eine scharf umschriebene Gruppe von Geisteskrankheiten, welche unter dem Bild einer bestimmt gearteten Erregung oder Depression auftreten, in Bezug auf den Anfall vollständig heilen, aber die Neigung zu neuen Anfällen hinterlassen. Der einzelne Anfall kann das Bild der bestimmt zu charakterisirenden Erregung oder Depression aufweisen, oder es können beide Bilder nach einander auftreten, oder es können sich auch Symptome des einen Zustandes mit denen des anderen zu einem Bilde mischen. Irgend welche Uebergänge von diesem manisch-depressivem Irresein zu anderen Geisteskrankheiten kommen nicht vor, weder zur Paralyse noch zu Erschöpfungspsychosen, noch zu den Verblödungsprocessen oder zur Epilepsie u. s. w. Ebenso ist völlig davon zu trennen eine im Involutionsalter auftretende Erkrankung, die Melancholie im engeren Sinn, welche sich klinisch und prognostisch davon unterscheidet und ihrerseits Uebergänge zu den Geistesstörungen des Greisenalters zeigt.

Ueber die Ursachen der manisch-depressiven Geistesstörung ist mit Gewissheit nur auszusagen, dass es sich um eine durchaus endogene Krankheit handelt, die auf constitutioneller Veranlagung beruht. Mehr als bei einer anderen Psychose tritt hier die hereditäre Belastung in den Vordergrund. Bei einem Material von 137 Fällen war für 34 Fälle die Heredität nicht genau festzustellen, aber auch nicht auszuschliessen; nur bei 7 Fällen wurde sie bestimmt verneint während in der überwiegenden Mehrheit, bei 96 Fällen, die Belastung nachzuweisen war. Man wird nicht fehlgehen, wenn man sie auf 90pCt. der Fälle veranschlagt. Vielfach ist die Belastung eine gleichförmige, indem die kranken Familienmitglieder, besonders die Ascendenten ebenfalls wieder an manisch-depressivem Irresein litten.

Ein derartiger Stammbaum ist folgender:

Grossvater geisteskrank — Grossmutter geisteskrank, Depression, Suicid

Vater normal.

Sofie W., manisch-depressiv.

4 Kinder † an Eklampsie. — Karoline W., manisch-depressiv.

Sohn normal.

Bei einer Anzahl von Fällen wird berichtet, dass der betreffende Patient schon in der Jugend Eigenthümlichkeiten zeigte; manche waren wenig begabt, geradezu imbecill, während die Mehrheit jedoch intellectuell sehr gut veranlagt war. Einige fielen auf durch Hypochondrie, unnöthige Sorgen in der Kindheit, durch Frömmelei, Neigung zur Heilsarmee oder durch Vergnügungssucht, Neigung zum Versemachen oder zu Träumereien. In einem Falle wurde bestimmt berichtet, dass derselbe als Kind Zeiten hatte, wo er menschenscheu und verdriesslich war, und dann wieder Zeiten der Geschwätzigkeit und Zudringlichkeit. Ab und zu soll in der Jugend Hirnentzündung vorgekommen sein. Ein Fall war nie menstruirt. Nach diesen letzten Richtungen hin kann jedoch keineswegs die Ursache des Leidens gesucht werden, es handelt sich dabei nur um Symptome der krankhaften Veranlagung. Soviel ist gewiss, dass in einigen Fällen wenigstens eine hysterische Anlage sich zeigte und später die manisch-depressiven Anfälle ausbrachen. In manchen anderen Fällen jedoch, die für gewöhnlich niemals hysterische Zeichen darboten, sind während der manisch-depressiven Zeiten hysterische Symptome, selbst ausgeprägte Anfälle zu beobachten gewesen.

Oft genug wird für den einzelnen Anfall von Seiten der Angehörigen oder des Kranken selbst eine bestimmte Ursache angegeben. Besonders die Gravidität, Puerperium und Lactation, ferner die Menopause wird oft genug citirt, so dass wir diesen Schädlichkeiten die Bedeutung einer auslösenden Ursache in Bezug auf den einzelnen manisch-depressiven Anfall gelegentlich zuschreiben können; wahrscheinlich liegt hierin mit der Grund, dass das weibliche Geschlecht mehr zu dieser Psychose disponirt ist als das männliche. Nicht selten finden wir auch psychische Ursachen in der Anamnese verzeichnet, Schreck über Brand, Familien-Ereignisse, Verlobung und Hochzeit, Verobungsaufhebung, Todesfall u. s w., Abiturienten- und Lehrerinnen-Examen, Kündigung, ferner Masturbation, Kopfverletzung u. s. w. werden angegeben. Wie wenig ursächliche Bedeutung diesen Momenten wirklich zukommt, zeigt ein Fall, in dem ein Schiffer zweimal manisch-erkrankte nach Sturz ins Wasser, das dritte Mal bei der Beerdigung seiner Tochter, während spätere Anfälle ohne äusseren Anlass ausbrachen; die Schädlichkeiten waren also ganz verschieden, die Anfälle jedoch spielten sich ausserordentlich ähnlich ab.

Die überwiegende Mehrzahl der ersten Anfälle findet sich in der Pubertätszeit; eine kleine Häufung von ersten Ausbruchsjahren der Psychose lässt sich für die Involutionszeit nachweisen. Worin die Ursache der Periodicität liegt, können wir nicht einmal vermuthen. Eine Analogie bieten jedenfalls die physiologischen Umwälzungen periodischer Art, wie sie sich im Schlafe, in der Menstruation, bei Thieren in der Brunstzeit und im Winterschlafe darstellen. Auch die rhythmischen Schwankungen der Tagesdisposition können hier angeführt werden, die bei dem einen Menschen mit gehobener Stimmung am Morgen beginnt, worauf die Leistungsfähigkeit im Laufe des Tages sinkt, während eine Anzahl anderer Menschen den umgekehrten Typus darbietet. Periodische Schwankungen auf psychischem Boden, besonders in der Productivität, treffen wir in ausgeprägtem Maasse bei manchen Künstlern. Möbius hat in seinem Buche „Ueber das Pathologische bei Göthe“ eine physiologische Beleuchtung der eigenartigen Periodicität in Göthe's Leben versucht, wo auf die Zeit geringer Production plötzlich wieder Perioden einsetzten, in denen der fast versiegende Quell neu hervorsprudelte, die Geistesarbeit mit ausserordentlicher Leichtigkeit vor sich ging und zugleich auch die erotische Seite im Gefühlsleben des Dichters wieder in den Vordergrund trat, eine Erscheinung, die von Göthe selbst empfunden wurde und die er als wiederholte Pubertät bezeichnete.

Digitized by Google

Ehe ich weiter auf die Periodicität im manisch-depressiven Irresein eingehe, möchte ich die wesentlichsten Zustandsbilder kurz skizziren.

Die Manie zeichnet sich durch 3 wesentliche Symptome aus. Auf dem Gebiete der Psychomotilität bringt sie Erregung von wesentlich reactivem Charakter, gewöhnlich mit Rededrang verbunden; auf dem Gebiete des Affects: gehobene Stimmung; auf dem Gebiete des associativen Denkprocesses: Ideenflucht. Dieses Syndrom hat bei seiner klassischen Ausprägung eine ebenso sichere diagnostische Bedeutung für die Manie wie etwa Unorientirtheit bei erhaltener Besonnenheit in Verbindung mit Sinnestäuschungen und Tremor für das Alkohol-Delirium oder Gedächtnisschwäche, Sprachstörung und Pupillenveränderung für die Paralyse.

Die Wahrnehmung und Auffassung äusserer Eindrücke ist in der Mehrzahl der Fälle, wenn die Erregung nicht zu stark geworden ist, ganz gut erhalten. Die Verarbeitung der aufgenommenen Eindrücke leidet schwer; in Folge der Erregung und Ideenflucht ist der Kranke nicht im Stande, die neu gewonnenen Vorstellungen richtig zu verwerthen und sie in Beziehung zu einer Zielvorstellung zu setzen, sondern er fühlt sich durch den neuen Eindruck abgelenkt, so dass er darüber die vorher sein Interesse fesselnden Vorstellungen vergisst. So bewegt sich die Aufmerksamkeit des Kranken stets von einem Punkt zum anderen ohne planmässige Richtung. Es besteht Ablenkbarkeit. Während der normale Mensch seine Vorstellungen verknüpft zum Theil nach inneren Gesichtspunkten, Abhängigkeit, Causalität u. s. w., zum Theil nach räumlicher und örtlicher Zusammengehörigkeit oder auf Grund sprachlicher Gewohnheit, ist die Verknüpfung der Vorstellungen im Zustande der Ideenflucht eine lockerere; vorzugsweise die sprachliche Uebung, oft aber auch der blosse äussere Klang ohne Rücksicht auf die Bedeutung, auf den Sinn des Wortes sind die Principien der Association. Es treten Reime und Anklänge auf, die sogenannten Klangassociationen, Pferd—fertig, Messe—Messer u. dergl. Ziellos schreitet das Gerede des Maniacus von einem Thema zum anderen fort. Der Ausgangspunkt wird alsbald vergessen. Im psychologischen Experiment ergab sich ein Anwachsen jener Klangassociationen, die beim normalen Menschen sehr selten sind, bis zu 100 pCt. In Zuständen leichterer Ideenflucht suchen die Kranken zu witzeln, geistreich zu reden, Citate vorzubringen, Kalauer zu erzählen, zu reimen u. dergl.

Der heitere Affect kann einen recht verschieden starken Grad erreichen. Bald ist er so intensiv, dass die Kranken selbst zu schweren Verletzungen, die sie sich beibringen, lachen und scherzen, bald findet er sich nur ganz leise angedeutet. In manchen Fällen ist die gehobene Stimmung auch durch besondere Gereiztheit ausgezeichnet; die Kranken queruliren, drohen und machen ihrer Umgebung das Leben sauer. Im Gesichtsausdruck ist der gehobene Affect deutlich zu lesen; es zeigt sich vielfach ein herzliches Lachen, eine ungezwungene, freundliche Miene im Gegensatz zum Grinsen und Grimassiren der verblödenden Kranken.

Auch die Erregung hat ihre verschiedenen Abstufungen: auf der einen Seite nur ein gewisser Rededrang oder ein ganz leichter Beschäftigungsdrang; die Kranken wollen Einkäufe machen, Reisen unternehmen, entwerfen kühne Projecte, schreiben viel Briefe, drechseln Verse, verlegen sich auf das Erfinden u. s. w. Andere wieder sind unfähig, irgend etwas einigermaassen Zweckmässiges zu liefern, sie tanzen, singen, schreien und treiben Unfug wie ausgelassene Kinder. In schwereren Fällen tritt die Zerstörungssucht in den Vordergrund; Tag und Nacht — denn der Schlaf kann Monate lang ausbleiben — schlagen die Kranken um sich und zerreissen, was ihnen in die Hände fällt.

Die Schriftstücke und Kunstwerke, die der Maniacus anfertigt, zeigen wohl einen flotten, gefälligen Charakter, tragen aber doch deutlich den Stempel der Flüchtigkeit, der Erregung.

In schweren Fällen treten Sinnestäuschungen auf. Auch wahnhafte Aeusserungen machen sich bemerklich, besonders Grössenideen, doch sind diese meist scherzhaft gemeint und werden leicht von den Kranken selbst corrigirt. Eine Patientin verleiht Jedem, der ihr nahe tritt, irgend einen exotischen Fürstentitel; kommt sie aber in Erregung, so weiss sie sehr genau die richtigen Namen anzuwenden. Die Grössenideen zeigen oft einen so übertriebenen, geradezu schwachsinnigen Zug, dass sie jedem Paralytiker Ehre machen könnten. Wenn sie jedoch verbunden sind mit den Symptomen der Erregung, heiteren Verstimmung und Ideenflucht, während körperliche Zeichen fehlen, so dürfen sie nicht an der Diagnose Manie irre werden lassen.

Der Appetit ist in der Regel leidlich gut, der Schlaf mangelhaft. Gewöhnlich schlafen die Patienten zeitig ein, werden aber wieder frühe wach im Gegensatz zu den Deprimirten, denen das Einschlafen schwerer fällt. Das Körpergewicht sinkt erheblich, manchmal in ein paar Wochen um mehr als 40 pCt.

Man hat versucht, verschiedene klinische Formen zu gruppiren, je nach dem Stärkegrad, dem Vorhandensein von Verwirrtheit, der eigenartigen Färbung der gehobenen Stimmung u. s. w.: Mania mitissima, Hypomanie, Folie raisonante, zornige Manie, Mania gravis u. s. w. Jede dieser Gruppen kann jedoch ohne Weiteres in eine der anderen übergehen oder es trifft sich so, dass bei demselben Patienten der eine Anfall mehr diesen, der andere mehr jenen Gruppen-Charakter zeigt. Zu bemerken ist, dass gerade die allerschwersten Erregungszustände, die bei Geisteskranken überhaupt vorkommen, nicht in den Bereich der eigentlichen Manie gehören, sondern der Catatonie zuzurechnen sind. Die Beachtung von Ablenkbarkeit, Ideenflucht und Beschäftigungsdrang gegenüber der Einförmigkeit, der Stereotypie, dem Negativismus und der Manirirtheit und Absurdität beim Catatoniker weist hier auf den richtigen Weg. In Folge der Ablenkbarkeit sind die manischen Patienten in hohem Grade erregbar, so dass sie um so aufgeregter werden, je mehr man sich mit ihnen abgiebt; sie reden Jedermann an, springen herum, bekümmern sich viel um ihre Umgebung, laufen den Aerzten nach, während die Erregung des Catatonikers sich gleichförmiger abspielt, einerlei ob der Kranke isolirt ist oder von vielen Menschen beobachtet wird.

Die andere Phase dieser Geisteskrankheit, die Depression, zeichnet sich analog der Manie durch drei vorwiegende Symptome aus: auf dem Gebiete des Affects die niedergeschlagene Stimmung, auf dem Gebiete der Psychomotilität die Hemmung, auf dem Gebiete des Associationsprocesses die Denkerschwerung oder Denkhemmung.

(Schluss folgt.)

III. Aus dem pathologischen Institut des Herrn Medicinalrath Dr. Schmorl zu Dresden.

Zwei Fälle von Ruptur des Ductus arteriosus Botalli.

Von

Dr. Hanns Roeder.

In der folgenden Arbeit erlaube ich mir über einen Befund bei zwei Neugeborenen, wie er überhaupt noch nicht beobachtet


Digitized by Google

worden ist, genauer zu berichten und denselben einer sorgfältigen Untersuchung zu unterziehen. Indem ich mit der Behandlung dieses pathologischen Befundes einen neuen Beitrag zur Pathologie des Ductus arteriosus Botalli zu liefern glaube, gebe ich mich der Hoffnung hin, dass die ätiologische Erklärung der Ruptur in unsern beiden Fällen[1]) von allgemeinem Interesse sein wird.

Im Februar 1900 kamen in dem pathologischen Institut des Herrn Medicinalrath Dr. Schmorl zu Dresden zwei Leichen von Neugeborenen aus der Königlichen Frauenklinik des Herrn Geheimraths Professor Dr. Leopold daselbst zur Section, bei denen sich als Todesursache eine Ruptur des Ductus arteriosus Botolli ergab. Bei der Durchsicht der hierhergehörigen Litteratur der Pathologie, Geburtshilfe und Pardiatrie bin ich auch nicht einem einzigen Falle von Ruptur des Ductus des Ductus Botalli begegnet nnd habe auch in den Arbeiten von Wrany[2]), Langer[3]), Walkhoff[4]), Virchow[5]), Rauchfuss[6]), Zuntz[7]) und P. Strassmann[8]) die Ruptur des Ductus arteriosus nirgends erwähnt gefunden.

Jedenfalls ist Herr Geheimrath Leopold und Herr Medicinalrath Schmorl dem seltsamen Sectionsbefung mit grösstem Staunen und Interesse nähergetreten und spreche ich an dieser Stelle für die gütige Ueberlassung der Bearbeltung Herrn Geheimrath Leopold sowie Herrn Medicinalrath Dr. Schmorl meinen aufrichtigen Dank aus.

Die anamnestischen Angaben und klinischen Daten über den Gesundheitszustand der Mutter uud über den Verlauf der jetzigen Schwangerschaft ergeben in beiden Fällen keine ätiologischen Anhaltspunkte. Beide Mütter waren im Wesentlichen gesund; ohne Anzeichen von Lues. Die eine war Erstgebärende, 25 Jahre alt und gebar unehelich; die andere war die Ehefrau eines Arbeiters und Mutter zweier gesunder Kinder. In beiden Fällen war die jetzige Geburt und auch das Wochenbett normal. Die Verheilung der Nabelwunde ging bei beiden Kindern reactionslos von statten.

Ueber den klinischen Status der Neugeborenen sind noch folgende Angaben zu machen:

1. Kind Job, Knabe, am 12. Februar in Steisslage geboren; gestorben am 14. Februar; 46 cm lang, 1960 gr Gewicht. Schwächlich elend, sonst wohlgebildet; nimmt nicht die Brust, bekommt die Flasche. Intensiver Icterus; keine luetischen Erscheinungen. Facies senilis. Erhebliche Dyspnoe, Herztöne deutlich hörbar und rein. Diffus über der ganzen Lunge kleinblasiges Rasseln, Schall überall sonor.

2. Kind Kreef, Mädchen, am 18. Februar in Schädellage Ia geboren; 50 cm lang, 2960 gr Gewicht. Kräftig entwickelt, ohne Missbildungen. Kein Icterus. Ist unruhig und schreit viel. Nahrung wird gut genommen. Athmung sehr frequent; über der Lunge zahlreiche Rasselgeräusche. Schilddrüse wesentlich vergrössert. Kind wurde am 21. Februar Morgens in seinem Bett todt aufgefunden, nachdem es am Abend vorher 9 Uhr das letzte Mal angelegt worden war. Es wurde auch in der Nacht hiermit der Versuch gemacht. Da es die Brust nicht nahm, vielmehr völlig ruhig blieb und anscheinend schlief, wurde es wieder zurückgelegt.

Da der Gesundheitszustand der Mütter in früherer Zeit sowie während der Schwangerschaft und der Geburt, ferner das Fehlen jeder infectiösen Erkrankung der Kinder keine Anhaltspunkte giebt für die Erklärung jener sonderbaren Todesursache, so wollen wir vor allem die Steisslage im ersten, die Struma congenita im zweiten Falle, vorzeitige Inspirationen für beide Fälle vorerst ins Auge fassen und zur ätiologischen Ergründung der Ruptur des Ductus arteriosus die wichtigsten Punkte aus dem sogleich zu berichtenden Sectionsprotokoll hervorheben:

I. Fall. Section: Medicinalrath Dr. Schmorl.

Name, Job, Knabe, 2 Tage alt.

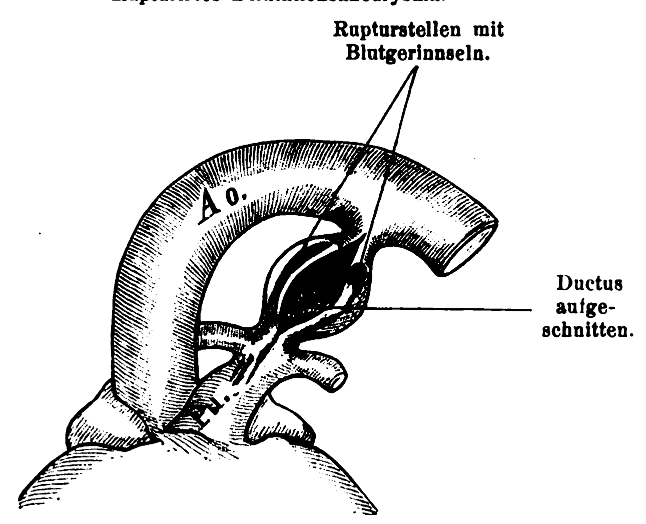
Sections-Diagnose: Bronchitis. Allgemeine Stauung. Mehrfache Ruptur des Duct. Botolli. Vereinzelte Einrisse in der Intima dnr Pulmonalis, in den dem Duct. Botalli zunächst gelegenen Theilen. Hochgradiger Magencatarrh mit Erosionen. Harnsäure-Infarct. Respirationsfurchen in der Leber.

Gewicht 1650 gr. Länge 47 cm. Schädelumfang 31,5 cm. Schulterumfang 28 cm. Brustumfang 28,5 cm. Hüftumfang 21 cm.

Dürftig genährtes, schwächliches Kind, dürftig entwickeltes Fettpolster. Haut dünn, am Oberkörper, bläulich roth gefärbt mit einem Stich ins gelbliche. Das Gesicht und die behaarte Kopfhaut stark icterisch. Augenlider etwas oedematös. Sclera ikterisch. Nasen-, Ohrenknorpel noch ziemlich weich. Finger- und Zehennägel hornartig. Hoden im Scrotum. Epiphysenlinie intact. Knochenkern fehlt. Nabel und Nabelarterien ohne Veränderung. In der Bauchhöhle keine fremde Flüssigkeit. Serosa glatt und spiegelnd. Darmschlingen mit Luft aufgebläht, Leber ein Finger breit unter dem Rippenbogen. Zwerchfellstand beiderseits an der 4. Rippe. Lungen sinken stark zurück. Pleurahöhle leer. Thymusdrüse klein, dunkel blauroth gefärbt. Herzbeutel leer, beide Blätter des Herzbeutels glatt und spiegelnd. Unter dem weissrothen Blatte des Herzbeutels vereinzelte Ecchymosen. Das Herz von gewöhnlicher Grösse. In beiden Herzhälften flüssiges Blut. Musculatur des rechten Ventrikels von gewöhnlicher Dicke, guter Consistenz, bräunlich rother Farbe. Klappen intact. Die Art. pulm. von gewöhnlicher Weite. (Fig. 1.) Der Duct. Botall. 1 cm lang

Figur 1.

Rupturirtes Dilatationsaneurysma.



spindelförmig erweitert, mit flüssigem Blut gefüllt. Durch die Adventitia schimmert ein dünner Bluterguss hindurch. Beim Aufschneiden zeigt sich, dass die Erweiterung sehr scharf an der Pulmonalis in Form einer vorspringenden Falte, weniger scharf jedoch an der Aorta abgesetzt ist. An ersterer Stelle bemerkt man eine schwach vorspringende Falte, an letzterer aber ist der Uebergang ganz allmählich. Die Intima ist an ihrer vorderen und seitlichen Wandung verdickt und zeigt ein eigenthümliches gelblich graues, gallertartiges, durchscheinendes Aussehen; sie ist an ihrer dem Lumen zugekehrten Oberfläche mit punkt- bis hirsekerngrossen ganz flachen Höckern besetzt. Sie zeigt verschiedene Risse, die sämmtlich längsgestellt

1) Die Frage der Ruptur des Ductus arteriosus Botalli überhaupt ist vom Verfasser in Form einer grösseren „monographischen Studie zur Pathologie des Ductus" ausführlich bearbeitet als Beitrag zur Festschrift für Herrn Prof. A. Baginsky, Director des Kaiser u. Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhauses zu Berlin. Archiv für Kinderheilkunde. Bd. XXX.

2) Wrany, Der Ductus arterios. Botalli in seinen anatomischen und physiologischen Verhältnissen. Oesterr. Jahrb. für Paediatrick 1870/71.

3) Langer, Zur Anatomie foetaler Kreislauforgane. Zeitschr. der Gesellsch. der Aerzte zu Wien. XIII. Jahrg. 1857.

4) Walkhoff, Die Obliteration des Ductus arterios. Bot. und das Gewebe desselben. Zeitschr. f. rationelle Med. III. Reihe. Bd. 36. 1869.

5) Virchow, Gesammelte Abhandl. zur wissenschaftl. Medicin. Frankfurt a. M. 1856.

6) Rauchfuss, Ueber Thrombose des Ductus arter. Botalli. Virchow's Archiv. Bd. 17.

7) Zuntz, Weitere Untersuchungen zur Physiologie des Säugethierfoetus. Pflüger's Arch. 1888.

8) Strassmann, Untersuchungen über den Blutkreislauf beim Neugeborenen. Arch. f. Gynaekolog. Bd. 45. 1894.

Digitized by Google

sind. Der eine Riss liegt an der grössten Convexität des Duct. Botalli, er ist 1 mm lang, beginnt an der Einmündungsstelle des Duct. Botalli in die Aorta und endigt 3 mm von der Einmündungsstelle der Pulmonalis entfernt. Er klafft gut 2 mm und besitzt unregelmässig zackige gefranste Ränder, am breitesten ist er an dem der Aorta zugekehrten Ende; gegen die Pulmonalis zu verjüngt er sich allmählich und läuft hier in zwei gabelförmig gestellte oberflächliche Spitzen aus. Jenseits der den Duct. Bot. von der Pulm. trennenden Falte erscheint gleichsam als Fortsetzung dieses Risses in der Pulmonalis ein etwa $1\frac{1}{2}$ mm langer und 1 mm breiter ganz oberflächlicher Riss und dicht daneben nach links zu gelegen ein halb so grosser Substanzverlust. In dem oben erwähnten, im Duct. Bot. gelegenen Längsriss, kann man an der Stelle, wo der Riss am meisten klafft, in der Tiefe, die mit lockerem Blutgerinnsel bedeckt war, nach Entfernung der letzteren, die Musculatur in Form von quer verlaufenden feinsten Fasern erkennen. Ein zweiter Riss im Duct. Bot. ist an seiner grössten Concavität, also an seiner unteren Fläche zu erkennen, hier ist die Intima im Gegensatz zu der oben beschriebenen Stelle mehr weisslich gefärbt und zeigt ein narbenähnliches Aussehen. Auch dieser Riss, welcher die ganze Länge des Duct. Bot. einnimmt, setzt sich aus 2 Theilen zusammen, welche in der Mitte durch eine schmale 1 mm breite Brücke intacter Intima von einander getrennt werden. Der pulmonalwärts gelegene Theil des Risses, der 4 mm lang ist und 1 mm weit klafft, besitzt abgeschrägte nicht zackige Ränder und einen ganz matt glänzenden Grund, gleichsam als ob hier bereits eine Vernarbung stattgefunden hätte. Der aortenwärts gelegene Theil beginnt direct an der Einmündungsstelle in der Aorta, ist 1 mm breit, seine Ränder sind zackigrund durch einen halb linsengrossen, den Riss umgebenden Bluterguss unterwühlt. Ein dritter Riss endlich sitzt zwischen den beiden erwähnten Rissen an der lateralen Wand direct auf der die Pulmonalis von dem Duct. Bot. trennenden Falte und gehört theils der Pulmonalis, theils dem Duct. an. Er ist ungefähr 3 mm lang und klafft 1 mm. Seine Ränder sind zackig, schwach blutig diffundirt. Der linke Ventrikel zeigt die gewöhnliche Dicke, die Musculatur braun gefärbt. Endocard zart, Klappen intact. An dem aufsteigenden und absteigenden Theile der Aorta keine Veränderung.

Mundschleimhaut injicirt, ebenso die des Rachens. Kehlkopf und Trachealschleimhaut etwas geschwollen, geröthet, mit dünnflüssigem Schleim belegt. In den grösseren Bronchien ziemlich reichlicher zäher, dicker Schleim; ihre Schleimhaut ist geschwollen und geröthet.

Die Lungen im Allgemeinen dunkelbläulich, die hinteren Abschnitte blutreich mit vereinzelten Atelectasen. Aus den kleinen Bronchien entquillt auf Druck ein zäher Schleim. Die Pleura ist glatt und spiegelnd und weist multiple punktförmige Ecchymosen auf. Die Milz wiegt 4 gr, sehr blutreich, derb. Nebennieren intact. Nieren von gewöhnlicher Grösse, blutreich, von derber Consistenz, Kapsel leicht abziehbar, Oberfläche glatt, dunkel blauroth gefärbt, sehr stark injicirt. Rinde blutreich, deutlich gezeichnet, Marksubstanz ebenfalls blutreich, mit dichten Harnsäure-Infarcten. In der Schleimhaut des Nierenbeckens vereinzelte punktförmige Ecchymosen. Im Magen sehr reichlicher, ausserordentlich zäher, mit bräunlichen, kaffeesatzähnlichen Massen durchsetzter Schleim. Die Schleimhaut ist sehr stark geschwollen, ebenso geröthet und zeigt zahlreiche bis mohnkopfgrosse flache Substanzverluste, besonders im Fundus, welche stellenweise einen intensiv gelbgefärbten Grund besitzen. Die gelbe Farbe rührt offenbar von ausgeschiedenem Gallenfarbstoff her. Im Duodenum zäher, schwach gelblich gefärbter Schleim. Gallengang schwer durchgängig. Die Leber wiegt 60 gr, von guter Consistenz, Oberfläche glatt, dunkelblauroth gefärbt. Das Lebergewebe ist sehr blutreich, etwas ödematös. Am rechten Leberlappen treten deutlich drei in sagittaler Richtung verlaufende flache Furchen hervor, welche an der grössten Convexität des Leberlappens am stärksten ausgeprägt sind und sich gegen die untere vordere Wand zu allmählich verlieren. Diese Furchen sind an ihrer tiefsten Stelle blassgrauroth gefärbt und heben sich dadurch scharf von dem übrigen Lebergewebe ab. Am Zwerchfell ist, entsprechend den zwischen den Furchen gelegenen Leberabschnitten, irgend welche Abnormität nicht zu bemerken, insbesondere besteht keine Atrophie. Gallenblase ohne Veränderung. Im Dickdarm noch Reste von Meconium. Schleimhaut intact. Die Schleimhaut des Dünndarms zeigt starke Injectionen, keine Abnormitäten. Genitalien und Harnblase intact. Schilddrüse klein, sehr blutreich. Die weichen Kopfbedeckungen wenig blutreich; die Schädelknochen von gewöhnlicher Beschaffenheit. Im Sinus longit. keine Veränderung. Die Hirnwindungen sind abgeflacht, die weichen Hirnhäute ziemlich stark injicirt. Auf der rechten Hälfte, und zwar der oberen Fläche des Tentorium cerebelli ein dünner Bluterguss. Dura mater intact. Sinus an der Basis enthalten flüssiges Blut in mässiger Menge. Hirnsubstanz sehr weich, weisse Substanz bläulich, grauweiss gefärbt, mit zahlreichen Blutpunkten. Nirgends Herderkrankungen zu bemerken.

II. Fall. Section: Medicinalrath Dr. Schmorl.

Name: Kref, Mädchen. Alter 3 Tage.

Sections-Diagnose: Ausgedehnte Blutungen in den mittleren Lungenlappen. Ruptur des Ductus Botalli. Aneurysma dissecans desselben. Bronchitis. Angeborene Struma. Harnsäure-Infarcte beider Nieren. Magenkatarrh. Oedem und Hyperämie des Gehirns.

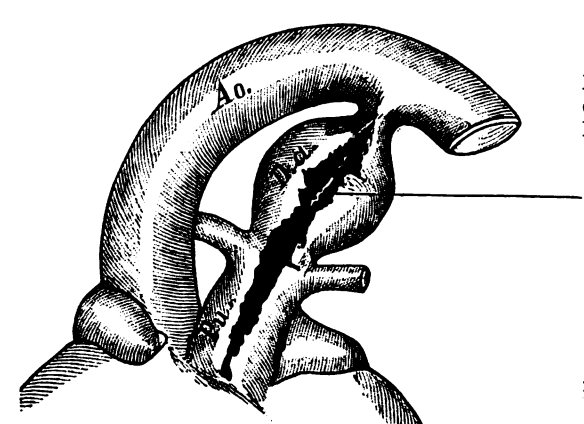
2650,0 g schwer, 52,0 cm lang, Gerad-Durchmesser des Kopfes 12,0, querer 9,5, schräger 13,0 cm. Kopfumfang 36,0, Brustumfang 30,0, Schulterbreite 12,5, Hüftbreite 9,5 cm.

Mässig genährtes, wohl gebildetes, kräftig gebautes Kind. Haut etwas blau gefärbt, das Gesicht etwas gelblich. Fettgewebe kräftig entwickelt. Nase und die Ohrenknorpel fest, Augen geschlossen. Finger und Fussnägel verhornt. Nabelschnurrest mumificirt. Am Hautnabel keine Veränderung. Grosse Schamlippen geröthet, kleine Schamlippen sichtbar. Knochenkern 4 mm. Epyphisenlinie intact, Nabelarterie intact, ebenso Nabelvene. Bauchfell glatt und spiegelnd. In der Bauchhöhle kein fremder Inhalt. Leber eben noch am Rippenrande sichtbar. Zwerchfellstand beiderseits an der 4. Rippe. Sternum ohne Veränderung. Linke Lunge sinkt gut zurück, linke Pleurahöhle leer, in der rechten Pleurahöhle eine Spur flüssigen Blutes. Lymphdrüsen sehr gross, dunkelrothgrau gefärbt, an der oberen Hälfte zahlreiche punktförmige Ecchymosen. Herzbeutel leer. Beide Blätter glatt und spiegelnd. Auf der vorderen Hälfte vereinzelte punktförmige Ecchymosen.

Das Herz von normaler Grösse. Auf der Aussenseite der A. pulmonalis findet sich von der Stelle ab, wo sie durch den Herzbeutel hindurch tritt, ein etwa 2 mm dicker Bluterguss, der etwa 1 cm lang ist. Bei näherem Zusehen stellt sich heraus, dass dieser Bluterguss auf der Aussenseite des Duct. Botalli gelegen ist; zwar liegt der Bluterguss nur an der Vorderseite des Duct. Botalli und erstreckt sich bis über die Einmündung desselben in die Aorta hinein, nach aufwärts allmählich an Intensität abnehmend. (Fig. 2.)

Figur 2.

Rupturirtes Aneurysma dissecans.



Der rechte Ventrikel ist ziemlich eng, seine Muskulatur ist entschieden etwas hypertrophisch, von dicker Consistenz und bräunlich-röthlichgrauer Farbe. Die Klappen sind intact. An der Tricuspidalis ein etwa hirsekorngrosses, dunkel-schwarzblaues Knötchen, Vorhof intact. Linker Ventrikel eng. Muskulatur verhältnissmässig dünn, bläulichroth gefärbt. Klappen intact, abgesehen von der Mitralis, an welcher sich am oberen Rande ebenfalls kleine, schwarzblaue Knötchen befinden. Beim Aufschneiden des Ductus Botalli zeigt sich die Intima stark gefaltet, intensiv citronengelb gefärbt. An der Einmündungsstelle in die Aorta und ebenso an der medialen Wand bemerkt man an der Intima $2\frac{1}{2}$ mm lange und 3 mm breite, etwas unregelmässig begrenzte Blutungen, denen entsprechend die Intima sich vorwölbt. Im Centrum dieses Blutherdes bemerkt man einen etwa halbstecknadelknopfgrossen Riss in der Intima, aus welchem ein blaues Blutgerinnsel hervorragte. Aorta und Pulmonalis sonst vollständig intact. Schleimhaut des Oesophagus sehr blass. Pharynx ohne Veränderung. Aryepiglottische Bänder etwas geschwollen, bläulichdunkel gefärbt. Trachealschleimhaut blass.

In den grösseren Bronchien dagegen ziemlich reichlich zäher, gelb gefärbter, glasiger Schleim, der sich bis in die Bronchien zweiter Ordnung verfolgen lässt.

Am Hilus der rechten Lunge unter der Pleura eine erbsengrosse Blutung. Zahlreiche punktförmige subpleurale Blutungen sowohl über der rechten als der linken Lunge. Ausserdem aber bemerkt man im rechten Mittellappen am zungenförmigen Fortsatz sehr ausgedehnte subpleurale Blutungen, dieselben nehmen das obere Drittel des Mittellappens ein, während sie am zungenförmigen Fortsatz des Oberlappens etwa die Grösse eines Kirschkorns besitzen. Eine Contienitätstrennung an der Pl. pulmonalis ist hier nicht anzunehmen. Die Ober- und Unterlappen rechts, sowie die ganze linke Lunge im Allgemeinen blutroth, aber sonst ohne besondere Herderkrankungen. Lungengefässe intact.

Die Schilddrüse ist im oberen Abschnitte gut um das Dreifache vergrössert! Der rechte Lappen 4 cm lang, $1\frac{1}{2}$ cm breit, 1 cm dick, der linke Lappen, der sich aus zwei durch eine Furche ge-

Digitized by Google

trennten Abschnitten zusammensetzt, ist 8 cm lang und ebenso breit, 1 cm dick.

Der Isthmus ist gut fingerdick. Das Gewebe ist von ziemlich fester Consistenz, von dunkelbläulich rother Farbe. Die Schnittfläche mässig blutreich, fein gekörnt, feucht glänzend. Die Trachea wird durch die vergrösserte Schilddrüse, welche sich im Wesentlichen um den Kehlkopf herumlegt, nicht comprimirt. Die Pleura costalis beiderseits vollständig glatt. Besonders ist hervorzuheben, dass über der Pleura nirgends Blutaustritte nachzuweisen sind. Die Rippen sind auf der rechten Seite nirgends verletzt, ebenso wenig die Wirbelsäule. — Die Milz wiegt 8 gr, ist von weicher Consistenz, sehr blutreich. Follikel eben erkennbar. Die linke Nebenniere intact. Die linke Niere von gewöhnlicher Grösse, guter Consistenz. Kapsel leicht abziehbar, Oberfläche glatt, grauroth gefärbt, die Rinde mässig blutreich, gut gezeichnet. In der Papillarspitze Harnsäure-Infarcte, rechte und linke Nebenniere zeigen dieselben Veränderungen.

Im Magen sehr reichlich zäher, bräunlich gefärbter, glasiger Schleim, welcher zahlreiche feine, bräunliche, kaffeesatzartige Flöckchen aufweist. Die Schleimhaut entschieden geschwollen. Der Fundustheil blass, mit zahlreichen, punktförmigen haemorrhagischen Erosionen im Cardiatheil geröthet, die Card. und der Pylorustheil geröthet.

Im Duodenum gallig gefärbter Inhalt. Die Leber von schlaffer Consistenz, Oberfläche glatt, braunroth gefärbt; Schnittfläche blutreich. Struktur eben noch zu erkennen. Gallenblase unverändert. Pankreas ohne Veränderung. Im Plexus (solaris) eine pfefferkerngrosse accessorische Nebenniere. Harnblase intact. An den Genitalien keine Veränderung.

Die Schleimhaut des Dickdarms, welcher bräunlich-grauen Inhalt aufweist, ist etwas geröthet, die Follikel geschwollen. Im unteren Theil des Dünndarms ist die Schleimhaut etwas geröthet, sonst aber vollständig normales Aussehen.

Weiche Schädeldecke, Aussenfläche blass, der Schädelknochen intact, Längsblutleiter leer. Innenflächen der Schädelknochen intact.

Die weichen Hirnhäute sind zart, aber abnorm hyperaemisch. Die Hirnsubstanz ist ganz ausserodentlich weich, so dass es nicht möglich ist, das Gehirn in toto aus der Schädelkapsel herauszuziehen; das weisse Markgewebe ist stark feucht glänzend, blutreich. Nirgends Herderkrankung. Brücke, Kleinhirn und Med. oblong. ohne Veränderung.

Ehe wir entscheiden, welche Schädlichkeiten ausschliesslich in Wirksamkeit gewesen sein müssen, um den Ductus arteriosus zur Ruptur zu bringen, mögen zum besseren Verständniss unseres Befundes, die anatomischen Verhältnisse des Ductus, wie sie sich nach den Untersuchungen von Zuntz und Strassmann uns darbieten, noch in Kürze dargelegt werden. Strassmann machte im Jahre 1893 die anatomischen Eigenthümlichkeiten der Ductusmündung zum Gegenstand einer gründlichen Untersuchung und kam bei der experimentellen Prüfung der als klappenähnlich erkannten Einmündung in die Aorta zu werthvollen Ergebnissen.

Indem Strassmann[1]) seine experimentellen Untersuchungen, seine Injectionsversuche mit Gelatine und Gypsbrei an den Foeten und reifen Früchten so einrichtete, dass er bei gleichzeitiger Durchströmung der Lungenarterienbahn zuerst der physiologischen Druckdifferenz möglicht nahe kam und bei späteren Versuchen abnorme Verhältnisse einführte, fand er zuerst, dass es von der Aorta abdominalis her, also gegen den Strom gelingt, den Ductus zu injiciren. Es gelang ihm aber bei Anwendung physiologischer Druckwerthe nicht, den Ductus in der Richtung des normalen Blutstromes vom Arcus aortae zu füllen! Bei Druckhöhen, die für den Aortendruck auf 80—100 mm Hg, für den Pulmonaldruck auf 40 mm Hg angesetzt war, wurde also die Einmündungsöffnung des Ductus durch jenen klappenähnlichen Fortsatz in prompter Weise verlegt. Von der Pulmonalis her konnte Strassmann den Ductus noch am 7. Tage injiciren. In einem anderen Versuche stellte Strassmann fest: Der von der Pulmonalis aus noch zu injicirende Ductus ist auch für einen unter höherem als dem physiologischen Druck stehenden Strom von der Aorta aus wegen seines exact functionirenden mechanischen Verschlusses nicht zugängig. Sodann aber gelang es ihm, durch ain anderes Experiment nachzuweisen, dass die Möglichkeit eines zuverlässigen mechanischen Abschlusses an der Ductusmündung doch seine Grenzen hat und jener Verschluss nur in gewissen Grenzen sufficient ist! Bei Ueberfüllung und Ueberdehnung der Aorta findet eine Eröffnung des Ductusverschlusses statt und der Aortenstrom stürzt durch den Ductus in die Pulmonalis, wobei durch den Ueberdruck der klappenartige Fortsatz am Aortenostium invertirt und wie eine Klappe nach innen gedrängt wird!

Wie weit das Lumen des Ductus unter den Ueberdruck zugenommen hatte und wie hoch der Flüssigkeitsdruck schliesslich gesteigert war, giebt Strassmann zahlenmässig nicht genau an. Jedoch müssen wir mit dem Eintritt der Inversion eine derartige aneurysmatische Erweiterung des Lumens annehmen, dass mit einer fortgesetzten Wirkung der künstlich geschaffenen physikalischen Bedingungen die Gefahr der Ruptur gegeben war. Strassmann hatte seine Versuche bis zu diesem Ergebniss nicht fortgeführt; war doch die Frage einer derartigen Ruptur bis dahin überhaupt auch garnicht actuell. Da aber der practische Werth dieser experimentellen Prüfung aus unserem Befund zweier Rupturen des Ductus arteriosus zur Genüge erhellt, habe ich nicht unterlassen, die Ergebnisse einiger von mir in diesem Sinne ausgeführten Untersuchungen in einer grösseren Arbeit[1]) an anderer Stelle zu veröffentlichen.

Jedenfalls hat Strassmann die anatomische Anordnung und physiologische Bedeutung jener klappenähnlichen Bildung mittels seiner experimentellen Untersuchungen richtig erkannt und in ihrem wahren Werthe zum ersten Male gewürdigt. Durch ihn ist zum ersten Male die Frage beantwortet, warum mit dem Einsetzen der Athmung kein Blut mehr durch den Ductus fliesst, ferner in welchen Grenzen sich die Druckverhältnisse in den Gefässstämmen halten müssen, um den Verschluss des Ductus am Aortenostium zu Stande kommen und fortbestehen zu lassen. Mit der Beantwortung dieser Frage ist ein wichtiger Fingerzeig gegeben für die unserer Betrachtung zu Grunde liegende Frage, welche Bedingungen gegeben sein mussten, um die Wiedereröffnung des Ductus bei unseren beiden Neugeborenen zu Stande zu bringen, seinen mechanischen klappenähnlichen Verschluss zu sprengen und schliesslich die Ruptur des Ductus arteriosus herbeizuführen.

Nur dann, wenn die Blutdruckverhältnisse des Neugeborenen bei der plötzlichen und jähen Veränderung der äusseren Lebensbedingungen sich in normaler Weise umgestalten, nur dann also erfolgt jener momentane mechanische Verschluss des Ductus arteriosus Botalli. Und erst nach dem Eintritt desselben kann in dem ausgeschalteten Gefässabschnitt eine Endarteritis fibrosa — obliterans — allmählich sich vollziehen.

Indem ich betreffs der histologischen Structur der Ductuswand auf meine Mittheilungen in jener grossen Arbeit hinweise, will ich zur Erleichterung des Verständnisses wenigstens die Structurveränderungen erwähnen, die nach der Geburt, nach den ersten Inspirationen und dem hierdurch bedingten Ausfall der Function in der Intima und Media des Ductus arteriosus sich vollziehen. Nachdem der Ductus nach den ersten Inspirationen durch Ablenkung seines Blutstromes nach der Lungenarterienbahn blutleer geworden ist, bleibt seine innere und mittlere Gefässwandschicht durch den Ausfall seiner Aufgabe nicht mehr functionstüchtig. Wir erleben in beiden Gefässschichten in der Tunica

1) Strassmann. Arch. f. Gynäk. Bd. 45. Untersuchungen über den Blutkreislauf beim Neugeborenen.

1) H. Roeder, Die Ruptur des Ductus arteriosus Botalli. Eine monographische Studie zur Pathologie des Ductus. Archiv für Kinderheilkunde, Bd. XXX, December 1900.

Digitized by Google

intima und media bis zu einem gewissen Grade gleichsam inactivitätsatrophische Veränderungen und müssen dieselben stets schon zu einer Zeit vermuthen, wo die mikroskopische Untersuchung noch keine histologischen Umwandlungen in den bindegewebigen, elastischen und musculösen Elementen der Ductuswand erkennen lässt. Die Folge ist, dass sehr bald nach dem Ausfall der bisherigen Leistung eine Verminderung der Widerstandsfähigkeit der Tunica intima und media sich einstellt. Ihre Elasticität im Sinne des Physikers wird gering; d. h. Drucksteigerungen im Pulmonalkreislauf setzen sie geringeren Widerstand entgegen und werden leichter gedehnt. Andererseits wird ihre Elasticität unvollkommen; d. h. in Folge der allmählich eintretenden Schwächung ihrer histologischen Elemente vermag die Wand des Ductus nach plötzlicher Dehnung nicht mehr in ihr früheres Lumen zurückschnellen. Diese Veränderung der Elasticität, diese Verminderung der Spannkraft der Intima und Media ist nun in der That von dem Zeitpunkt der vollendeten Geburt bis zur endgiltigen Obliteration für den Neugeborenen immerhin ein kritisches Moment. Ja, wir können sagen, in diesem Ausfall der Function des Ductus arteriosus und der hieraus sich ergebenden Schwächung seiner Wandschichten ruhen für das Kind Gefahren, welche unter Umständen, bei Voraussetzung abnormer Blutdruckverhältnisse sich derart vermehren können, dass eine bedenkliche Schädigung bezw. eine Ruptur des Ductus arteriosus herbeigeführt werden kann.

Von diesen gleichsam regressiven Veränderungen der histologischen Beschaffenheit der Intima und Media mussten wir ein klares Bild uns machen, um unter Berücksichtigung der experimentellen Ergebnisse der Strassmann'schen Untersuchungen zu verstehen, dass es bei unseren beiden Neugeborenen bereits geschwächte Gefässwandschichten gewesen sind, die unter dem Einfluss schwerster Circulationsstörungen in beiden Fällen zu Schaden kommen mussten.

Der wie gesagt unter regressiven Veränderungen sich einstellenden Schwäche der Tunica intima und media brauchten sich bei unseren beiden Neugeborenen zu einer Gefährdung durch Circulationsstörungen durchaus nicht entzündliche Processe der Ductuswand hinzuzugesellen, wie sie durch eine Nabelinfection, bei einer Pneumonie in den ersten Lebenstagen oder bei congenitaler Lues hinzutreten könnte. Es genügte, wie aus unserer ferneren Betrachtung hervorgehen soll, zu einer weiteren Schädigung der geschwächten Ductuswand allein eine Steigerung des pulmonalen Druckes bis zum Ueberdruck sowie eine plötzliche und vielleicht länger anhaltende Verschiebung der nach der Geburt im umgekehrten Sinne eingetretenen Druckdifferenz, um schliesslich eine Entstehung von Anomalien der Ductuswand sowie gar eine Ruptur des Ductus Botalli zu Stande zu bringen. Erinnern wir uns der vorher kurz skizzirten Untersuchungen von Zuntz und Strassmann, so tritt uns die Bedeutung und der Einfluss erhöhten Blutdruckes auf die Verschliessung und Involution des Ductus klar vor Augen und wir sind in der Lage, zu begreifen, wie die einzelnen Anomalien der geschwächten Wand, wie das Offenbleiben und die Wiedereröffnung des persistenten Ductus, die Thrombosirung und Ectasie desselben, das Dilatationsaneurysma und Einrisse in die Intima, das Aneurysma dissecans und endlich das Rupturaneurysma bezw. die Ruptur des Ductus allein durch Störungen der Blutdruckverhältnisse zu Stande kommen können, auch ohne dass arterielle Entzündungsprocesse den Ductus Botalli ergreifen.

Da wir nun bei unseren beiden Fällen, in denen wir es zum ersten Male mit einer Ruptur des Ductus arteriosus Botalli zu thun haben, auf Grund des klinischen Status von Mutter und Kind sowie auf Grund des pathologischen Befundes nirgends irgendwelche histologischen Anzeichen von Gefässerkrankungen septischen oder gar luetischen Ursprungs gefunden hatten, können wir zur weiteren Erklärung der Ruptur bei unseren beiden Neugeborenen nur diejenige Gruppe von schädlichen Einflüssen heranziehen, welche in mechanischen Störungen, in den Störungen des Druckes der gesammten Circulationsbahn ihren Ausdruck fanden.

Bei dem weiteren Versuche einer aetiologischen Erklärung der Ruptur des Ductus Botalli bei unseren beiden Neugeborenen sei nun besonders darauf hingewiesen, dass in dem Sectionsbericht des ersten Falles die Augenlider als ödematös bezeichnet werde, die Leber 1 Finger breit unter dem Rippenbogen steht, unter dem weissrothen Blatte des Herzbeutels vereinzelt Ecchymosen, die Lungen sehr blutreich, die Bronchialschleimhaut geschwellt und geröthet, zäher Schleim in den kleineren Bronchien und einzelne Atelectasen gefunden werden. Beachtet man ferner, dass Niere, Leber und Milz sehr blutreich genannt werden, für die Schleimhaut des Nierenbeckens mehrfache Ecchymosen, ferner schwere Durchgängigkeit des Gallenganges, Respirationsfurchen der Leber und ein Bluterguss im Tentorium cerebelli hervorgehoben werden, so leuchtet ein, dass in den verschiedenen Organsystemen dieses Neugeborenen ein Bild der Stauung κατ ἐξοχήν sich darbietet.

Ein ähnliches Bild bietet der andere Fall. Bei der Erörterung der wesentlichsten Punkte des pathologischen Befundes sei unter anderem die Blutung am Hilus der rechten Lunge, ausgedehnte kleinere subpleurale Blutungen an anderer Stelle, die Hypertrophie des rechten Ventrikels besonders hervorgehoben und endlich die Vergrösserung von Leber und Milz und die Hyperämie des Gehirns.

Diese Anzeichen schwerster Circulationsstörungen hat man in erster Linie auf die Bedingungen zurückzuführen, unter denen sich in beiden Fällen die Geburt vollzogen. Bekanntlich geht jede Geburt unter Erschwerung der Circulatiou innerhalb des kindlichen Organismus vor sich und abgesehen von den namentlich bei operativen Entbindungen in einzelnen Fällen oft unvermeidlichen Verletzungen des Schädels, der Wirbelsäule (Medulla) und anderer Körpertheile können wir gewiss sagen, dass es im Allgemeinen von der Dauer der Geburt, von der Dauer der Circulationserschwerung abhängt, ob ein Kind lebend geboren wird oder nicht. Wenn nun auch die Geburt des ersten Kindes in Steisslage keineswegs langwierig gewesen ist und mit 11 Stunden für Eröffnungs- und Austreibungsperiode noch in normaler Zeitdauer sich bewegt, sowie in beiden Fällen spontan verlief, so ist wohl zu beachten, dass die Austreibungsperiode gerade bei Steissgeburten und zwar auch bei denjenigen von schwächlichen Kindern wegen der längeren Compression von Thorax und Abdomen mehrfache Anzeichen der Stauung hinterlassen kann. Ueberschreiten dieselben nicht ein gewisses Maass, so ist, wenn sich nicht nach der Geburt neue Strömungshindernisse einstellen, der Druckausgleich im Circulationsapparat, die Herstellung der postembryonalen, physiologischen Druckdifferenz sowie die normale Function der Organe gesichert. Und selbst die obengenannte Schwächung der bis dahin functionstüchtigen Intima und Media des Ductus bleibt ohne böse Folgen für das Leben des Neugeborenen, wenn die Umgestaltung der Blutdruckverhältnisse nicht durch neue Strömungshindernisse vereitelt wird. Das Kind bleibt am Leben und wir erhalten niemals Kenntniss von den



leichteren Folgeerscheinungen, welche auch eine normale Geburt für die Frucht im Allgemeinen und für den Ductus Botalli im Besonderen mit sich bringen kann. Kein Abschnitt des Circulationsapparates aber ist bei der Geburt so grossen Druckschwankungen ausgesetzt und derart gefährdet, wie der Ductus arteriosus Botalli, der den hohen am Arcus aortae herrschenden Blutdruck zu halten und die gerade während der Geburt an der Grenzscheide der beiden Gefässgebiete bestehenden Schwankungen der Druckdifferenz zu paralysiren hat. Wie alle gesunden Gefässe besitzt auch der Ductus anteriosus im Sinne des Physikers eine hohe und vollkommene Elasticität, die erst nach der Geburt in Folge des Ausfalls seiner Function in der oben geschilderten Weise beeinträchtigt wird. Ob aber eine erhebliche Störung der Blutdruckdifferenz beider Stromgebiete sowie die langdauernde Druckerhöhung in beiden Kreislaufgebieten seine Elasticität nicht schon während der Geburt derart schädigen kann, dass Intima und Media späteren Druckerhöhungen um so geringeren Widerstand leisten und dehnbarer werden, andererseits die Elasticität weniger vollkommen und das Zurückschnellen in das frühere Lumen träger wird, erscheint nach den Untersuchungen von Volkmann, Israel, Polotebnow und besonders von Thoma[1]) über andere Gefässabschnitte mehr als gewiss.

Sollten indes nicht während jeder irgendwie erschwerten Geburt Einrisse in der Tunica intima oder Zerreissungen in den elastischen Schichten der Media erfolgen? Und sollten derartige Risse in der dilatirten Duktuswand, soweit sie während der Geburt entstanden sind, nicht häufiger vorkommen und nur deshalb verborgen bleiben, weil erhebliche Störungen der Circulation und des Druckes nach der Geburt ausgeblieben waren und die Kinder, ohne in der ersten Zeit ernstlich zu erkranken, das Säuglingsalter überstehen? Gewiss sind vielleicht während der Geburt zu Stande gekommenen Einrisse in der Intima von manchen Beobachtern gesehen worden. Aber da bei intra partum sowie post partum verstorbenen Neugeborenen mit einer äusserlich schon sichtbaren Halswirbelfraktur oder gar mit einer Leberruptur die Todesursache hinreichend begründet erscheint, werden derartige nebenbei bemerkte Schädigungen der Duktuswand nicht für erwähnenswerth gefunden. Wenn auch niemals während der Austreibungszeit eine vollständige Ruptur entstanden sein mag, so wäre es doch interessant, darüber etwas zu erfahren, wie oft bei todtgeborenen Kindern kleine Einrisse in der Intima oder Media der Duktuswand von pathologischen Anatomen wahrgenommen worden sind.

Jedenfalls können wir betreffs unseres ersten Falles annehmen, dass eine während der Geburt in Steisslage erlittene Schädigung der Gefässwandschichten des Ductus arteriosus, sei es nun eine Ektasie, oder aneurysmatische Erweiterung oder gar ein Einriss vielleicht ohne ernste Folgen geblieben wäre, wenn nicht durch vorzeitige Inspirationen, durch Aspiration von Schleim und Fruchtwasser sowie durch die damit hervorgerufene schwere Bronchitis die Herstellung normaler Verhältnisse des Blutumlaufs und der Eintritt jener Endarteritis fibrosa vereitelt worden wäre. So aber belehrte uns der Sectionsbefund darüber, dass in keiner Gefässprovinz eine normale Circulation bestand und selbst der rupturirte Ductus arteriosus mit flüssigem Blute erfüllt war, was auf die mangelhafte Entfaltung der Lunge, ferner auf die Folgeerscheinungen der diffusen Bronchitis, d. h. auf ganz exorbitante Blutdruckverhältnisse im gesammten Circulationsapparat hinwies.

In unserem zweiten Fall war die Sachlage aber entschieden bedenklicher. Wenngleich das zweite Kind in normaler Schädellage geboren war, so war es doch wegen eines besonders unglücklichen Umstandes noch eher dem Tode geweiht. Was im ersten Fall durch die Steissgeburt und ihre Folgeerscheinungen herbeigeführt war, war in dem zweiten zu fürchten wegen jener angeborenen Schilddrüsengeschwulst. Diese Struma congenita erreicht bei diesem Kind einen erheblichen Umfang und übertraf die normale Schilddrüse des Neugeborenen um das Dreifache.

Hierbei sei sogleich bemerkt, dass die Schilddrüse die bekannte hyperplastische Form zeigte und nicht etwa erst secundär durch die allgemeine Stauung so gross geworden war. Inwieweit dieselbe im Gegentheil als Ursache der schweren Circulationsanomalien anzuschuldigen ist und in diesem Sinne während und nach der Geburt gewirkt hat, diese Frage soll uns sofort noch näher beschäftigen. Vorerst aber unterlasse ich nicht, es als ein Unicum zu bezeichnen, dass in dem seltsamen klinischen und anatomischen Bild überdies noch eine Struma congenita beobachtet wurde, die durchaus nicht als ein alltägliches Leiden anzusehen ist. Ist doch der angeborene Kropf auf Grund der Voröffentlichungen von Bednar, Friedrich Maurer, Hecker, Spiegelberg sowie nach Virchow, Leopald, Schmorl, Buck und Pflug ein recht seltener Befund.

Unter 16000 Kindern, die in dem dortigen Kinderhospital in den Jahren 1862—1875 in Behandlung waren, befanden sich 642 mit Kropf, worunter 53 mit Struma congenita behaftet waren. In andern Ländern, sowie in unsern Breiten ist die letztere unvergleichlich seltner. Unter 112000 klinisch und poliklinisch behandelten Kindern des Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhauses zu Berlin wurde von Baginsky in den Jahren 1890—1898 nur ein einziger Fall von Struma congenita beobachtet.

Die um das dreifache vergrösserte Struma musste begreiflicherweise unser zweites Kind während der Geburt und nachher angesichts der ebenfalls durch vorzeitige Athembewegungen acquirirten Bronchits, die durch die andauernde Trachealcompression noch schlimmer wurde, in die äusserste Lebensgefahr bringen. Und es erscheint als höchst bemerkenswerth, dass dies Kind nicht schon unter der Geburt infolge einer Compressionsasphyxie zu Grunde gegangen war. In einer geradezu bedenklichen Weise war besonders hier in Folge der Struma die Circulation unter der Geburt erschwert und wir müssen auch für dieses Kind annehmen, dass die abnormen Circulationsbedingungen, sowie die Verschiebung der Blutdruckdifferenz auch hier der Ductus arteriosus Botolli schon während der Geburt wesentlich geschädigt haben. Die heftige Compression der grossen Gefässstämme und der Trachea, die in diesem Fall wegen der Struma auch nach der Geburt noch fortbestand, ferner die vorzeitigen Inspirationen mit der darauffolgenden diffusen Bronchitis haben schliesslich auch bei diesem Kind ein Bild allgemeiner Stanung erzeugt und ein Zerstörungswerk vollführt, wie es am Ductus arteriosus Botolli bislang überhaupt noch nicht beobachtet worden ist. Unter welch' enormer Steigerung des Blutdruckes jenes Zerstörungswerk, die Ruptur des Ductus arteriosus Botolli sich in dem einen wie in dem anderen Falle vollzog, erkennen wir namentlich aus denjenigen Stauungssymptomen, welche bei dem zweiten Kinde in der Hyperämie des Gehirns, ferner in einer Lungenblutung, sowie in einer Hyper-

1) Thoma, Virchow's Archiv, Bd. 93, 95, 104, 105, 106. Ueber die Abhängigkeit der Bindegewebsneubildung der Intima von den mechanischen Verhältnissen des Blutumlaufs. — Bd. 111, 112, 113. Untersuchungen über Aneurysmen. — Bd. 116. Ueber die Elasticität gesunder und kranker Arterien.

Digitized by Google

trophie des rechten Ventrikels ihren Ausdruck fanden, während die allgemeine Stauung in jenem ersten Falle als besonders auffällig die Bildung von Respirationsfurchen in der Leber und eine Blutung im Pentorium cerebelli herbeigeführt hatte

Ueberdies wollen wir bedenken, dass in den beiden Fällen durch die Aspirationsbronchitis die Schlussfähigkeit jenes klappenförmigen Fortsatzes an der Ductusmündung ins Wanken gerathen war, ferner die Herstellung der definitiven, der physiologischen Blutdruckdifferenz nicht in normaler Weise erfolgen konnte, weil der Druck im rechten Ventrikel und kleinen Kreislaut nicht auf den postembryonalen Druckwerth von 40 mm Hg absinken konnte, und dass im Gegentheil der Druck in beiden Gefässgebieten besonders bei dem zweiten Kinde mit der congenitalen Struma fast dauernd auf einer solchen Höhe sich erhielt, dass bereits am 3. Leberstage eine erhebliche Hypertrophie des rechten Ventrikels bestand. Hiernach werden wir mit Recht erklären können, dass derartige Störungen der Circulation und des Blutdruckes, wie sie durch die diffuse Bronchitis gegeben waren, im besonderen den Pulmonaldruck wieder ansteigen lassen und schliesslich auch eine Steigerung des Aortendrucks über 80 mm Hg hinaus bis zu einer uncontrolirbaren Höhe veranlassen mussten. Wenn wir uns nun angesichts der allgemeinen Druckerhöhung im gesammten Gefässsystem jenes experimentellen Versuchs von Strassmann erinnern, in welchem ihm bei gleichzeitiger Durchströmung der Arteria pulmonalis und des Ductus Botalli gelungen war, durch einen Ueberdruck im Aortenbogen unter starker Ueberdehnung des Ductus jenen klappenförmigen Fortsatz an der Ductusmündung zu invertiren, so werden wir nunmehr ermessen können, dass die vielfachen vorangegangenen Schädigungen ihren Gipfelpunkt darin erreicht haben mögen, dass bei unseren beiden Neugeborenen durch den lange Zeit andauernden, enormen Ueberdruck im Arcus Aortae jene klappenförmige Ueberdachung des Aortenostiums schliesslich gewaltsam gesprengt wurde und an mehreren Stellen des Ductus die Ruptur sämmtlicher Gefässwandschichten die Folge war.

Nun hat die mikroskopische Untersuchung der Ductuswand von unserer Ruptur bei jenen beiden Neugeborenen, wie ich schon am Eingang unserer Betrachtung andeutete, ein im Uebrigen normales Gewebe ergeben, und ich möchte den mikroskopischen Befund in die Worte zusammenfassen:

An den Rissstellen lassen sich bei der (histologischen) Untersuchung keine histologischen Veränderungen der einzelnen Gefässwandschichten nachweisen. Insbesondere erkennt man die elastischen Fasern histologisch als intact und es sind weder aplastische und degenerative, noch irgend welche entzündliche Processe an den einzelnen Schichten des Ductus nachzuweisen.

Indem ich mich nunmehr dem epikritischen Abschluss unserer Betrachtung zuwende, möchte ich nicht unterlassen besonders noch hervorzuheben, dass alle jene Anomalien des Ductus arteriosus vom Offenbleiben bis zur aneurysmatischen Erweiterung und Ruptur desselben häufiger beobachtet werden würden, wenn die solide Abschliessung der beiden unter verschieden hohem Druck stehenden Kreislaufgebiete nicht durch jene von Zuntz und Strassmann zuerst erkannte klappenförmige Fortsetzung der Ductuswand in zuverlässigster Weise erfolgen würde. Ueberdies konnte die Bildung jener klappenförmigen Ueberdachung des Aortenostriums nur bei schräg gestellter, spitzwinkliger Einmündung in die Aorta ungestört sich vorbereiten. Sowohl die eigenartige anatomische Beschaffenheit des Ductus am Aortenostium als auch diese spitzwinklige Einmündung berechtigen uns zu der Schlussfolgerung, dass in dieser vereinten, höchst zweckmässigen Anordnung im Wesentlichen der Grund gegeben ist, weshalb jene Anomalien des Ductus arteriosus Botalli so überaus selten beobachtet werden. Ja, wir können sogar, anknüpfend an die Untersuchungen von Zuntz und Strassmann, erklären, dass, wenn die Vereinigung des Ductus arteriosus mit der Aorta nicht mit Bildung jener klappenförmigen Lamelle und nicht den Gesetzen der Mechanik angepasst unter dem spitzen Winkel, sondern annähernd rechtwinklig erfolgen würde, der Neugeborene noch in einem ganz anderen Sinne den Keim des Todes in sich tragen würde.

Gerade dieser Hinweis auf die Folgen einer entwickelungsgeschichtlich unnatürlichen, rechtwinkligen Einmündung des Ductus ohne Bildung eines klappenartigen Fortsatzes klärt uns darüber auf, dass die spitzwinklige Einmündung und die Bildung jener klappenförmigen Lamelle durchaus kein zufälliger Befund ist, sondern eine den Gesetzen der Mechanik und Haemodynamik entsprechende Bildung des Gefässsystems darstellt. Durch die Beachtung dieser spitzwinkligen Vereinigung von Ductus und Aorta und die volle Würdigung der durch sie bedingten klappenförmigen Ueberdachung des Aortenostiums wird erst verständlich, wie zweckmässig diese Anordnung ist und inwieweit dieselbe gegenüber kurzdauernden und schwereren Circulationsstörungen, wie sie oft während und auch nach der Geburt in physiologischer Weise mit dem Beginn der neuen Lebensprocesse verknüpft sind, als eine fast unfehlbare Schutzvorrichtung zur Wirkung gelangt. Wenn wir unter diesen Gesichtspunkten den Werth und Zweck der anatomischen Anordnung und physiologischen Aufgabe des Ductus arteriosus zum Schluss noch einmal uns in Erinnerung bringen, so wird es uns klar, warum so selten, warum überhaupt nur unter ganz besonderen Verhältnissen, nur bei gleichzeitigem Zusammentreffen mehrerer Schädlichkeiten bedrohliche Schädigungen des Ductus arteriosus eintreten können. Ja, wir erkennen schon aus unserer kurzen Betrachtung, wie gross die Circulationshindernisse während und nach der Geburt, die Störungen der Umkehr der Blutdruckverhältnisse und ihres physiologischen Gleichgewichts bei unseren beiden Neugeborenen gewesen sein müssen, wenn die Erzeugnisse der medicinischen Litteratur über die Ruptur des Ductus arteriosus überhaupt nichts zu melden wissen!

Ja, die gestörten Blutdruckverhältnisse, der im gesammten Circulationsapparat erhöhte Blutdruck musste sich proportional der Zeitdauer ganz enorm erhöhen und in sämmtlichen Organen, im arteriellen und venösen Gefässgebiete sowie auch in der Stromscheide der beiden, im Ductus arteriosus, sich auf das Empfindlichste fühlbar machen, so dass eine gedeihliche Oeconomie des Organismus unmöglich wurde und eine Sprengung der einzelnen Gefässwandschichten, eine Ruptur des Ductus arteriosus Botalli, unausbleiblich war.

IV. Ueber die Gallensteine.

Saecular-Artikel.

Von

Prof. **Riedel**, Jena.

(Schluss.)

Kranke mit Carcinoma vesicae felleae werden also fast immer sterben, ebenso werden manche von denen zu Grunde gehen, die


Digitized by Google

sofort vollkommen erfolgreiche Anfälle haben mit Icterus und Abgang von kleinen Steinen per vias naturales, falls grössere Steine in der Gallenblase zurückbleiben; sind kleine zurückgeblieben, so pflegen auch sie bald den normalen Weg zu gehen, ohne dass der Kranke inficirt wird von der Papille aus. Schlagen aber grössere Steine denselben Weg ein, so bleiben sie leicht im Ductus choled. stecken, wodurch die Gefahr der Infection von der Papille her erheblich wächst. Bei diesen Kranken ist prompte, das Uebel an der Wurzel angreifende Therapie unmöglich, man muss unbedingt zunächt abwarten, da Niemand wissen kann, ob grosse oder kleine Steine in der Gallenblase zurückgeblieben sind; erst nach längerer Zeit, nach wiederholten Attaquen wird man einigermaassen ins Klare kommen; während dieser Zeit kann das Gallengangsystem des Kranken inficirt sein, wir können das schwerlich hindern.

Zum Glücke sind Fälle mit solchem Verlaufe die selteneren; der gewöhnliche, alltägliche Beginn des Leidens ist immer der erfolglose Anfall, d. h. der acut entzündliche Schub in der meist hydropischen Gallenblase mit der raschen Auftreibung der Oberbauchgegend, dem Erbrechen, dem bis in die rechte Schulter ausstrahlenden Schmerze — zunächst ohne Icterus verlaufend, deshalb beständig als **Magenkrampf**, als Folge eines **Ulcus ventriculi** gedeutet, wenn keine Gallenblase fühlbar ist, als **Wanderniere** oder als **Appendicitis**, wenn ein Tumor unterhalb der Leber nachgewiesen wird. Weil die hydropische Gallenblase sehr oft verdickte Wände hat, sich also gar nicht ausdehnen kann, deshalb auch nicht fühlbar ist, weil selbst eine grosse prall gespannte Gallenblase bei dickem Fettpolster nicht gefühlt werden kann, so wird immer und immer wieder die Diagnose auf Cardialgie resp. auf Ulcus ventriculi gestellt. Die hervorragend guten Resultate der Behandlung von Ulcus ventriculi an einzelnen Orten lassen sich am besten dadurch erklären, dass dort das Krankheitsbild des acut entzündlichen Schubes in der hydropischen Gallenblase nicht anerkannt wird; sehr viele sogenannte „Magenkranke" leiden lediglich an Hydrops vesicae felleae inflammat.; werden sie ins Bett gelegt, mit warmen Umschlägen und Carlsbader Salz behandelt, so bekommen sie nicht leicht Anfälle, da jede Zerrung der hydropischen Gallenblase vermieden wird; sie können nach einigen Wochen als „geheilt" entlassen werden und figuriren dann für alle Zeit in der Statistik als geheilte Fälle von Magengeschwür, Cardialgie, nervöser Dyspepsie u. s. w. und das um so mehr, als der Hydrops vesicae felleae oft Jahre, selbst Jahrzehnte lang sich vollkommen ruhig verhalten kann. Oft genug bleibt er nicht ruhig, die Anfälle von Cardialgie wiederholen sich, endlich kommt eine ganz besonders schmerzhafte Attaque, jetzt tritt Icterus auf und nun wird die Sache klar; war der Icterus lediglich ein „entzündlicher", so ist der Kranke ja noch nicht gefährdet, leider ist er meist ein reell-lithogener, der Schlussstein ist durchgepresst worden in den D. choled. Das bis dahin locale Leiden ist ein Allgemeinleiden geworden, die Gefahr der Infection wächst rapide, — und jetzt erst kommt der Kranke in die Behandlung des Chirurgen, der nunmehr die Aufgabe hat, den Stein aus dem D. choledochus zu ziehen.

Das sind die Consequenzen der beständig sich wiederholenden Verwechselungen der Gallenblasenentzündung mit der Cardialgie; diese Verwechselung kommt am häufigsten vor bei kleiner nicht fühlbarer Gallenblase.

Eine zweite Reihe von Irrthümern spielt sich ab bei grosser gut palpabler Gallenblase. Schwillt sie nach einigen Tagen ab unter Nachlass der Erscheinungen, so nimmt die Majorität der Aerzte noch heute an, dass diese Abschwellung erfolgt sei dadurch, dass der oder die Steine den Ductus cysticus passirt hätten ev. sogar den D. choled. und die Papille, dabei habe sich der Inhalt der Gallenblase in den D. choled. entleert. Es fällt ihnen allerdings auf, dass die Kranken oft keinen Icterus bekommen und dass man auch keine Steine im Stuhlgange findet. Dann heisst es: nicht jeder Kranker bekommt Icterus, die Steine im Stuhlgange sind übersehen.

Re vera liegt die Sache so, dass der Stein sich überhaupt gar nicht gerührt hat, er sitzt nach wie vor im Blasenhalse, aber die entzündliche Geschwulst hat sich spontan zurückgebildet, wie jedes vom Gichtanfalle occupirte Gelenk nach einiger Zeit abschwillt. Die meisten Kranken haben eben Wasser in der Gallenblase, nicht Galle, sie haben einen grossen Stein im Blasenhalse stecken, nicht einen kleinen.

Nur für die Minorität der Fälle ist die alte Anschauung richtig, nämlich für diejenigen, die eingedickte Galle in der Gallenblase und einen kleinen Stein im Blasenhalse haben; zu dieser Galle wird ein Erguss von Serum hinzukommen und den Stein vorwärts werfen. Selbstverständlich wird auch bei Hydrops v. f. und kleinem Steine im Blasenhalse der acut entzündliche Schub in der hydropischen Gallenblase diesen kleinen Stein direct durch den D. cysticus und weiter treiben können, wobei sich die hydropische Flüssigkeit in den D. choled. entleert, dadurch neue Kräfte für das weitere Fortschieben des Steines schaffend durch Erregung eines acut entzündlichen Schubes im gesammten Gallengangsysteme. Jetzt strömt Galle rückläufig in die Gallenblase und bleibt dauernd in derselben, wenn sich keine weiteren Steine bilden und der D. cysticus offen bleibt; das Leiden endet mit vollständiger Heilung, weil die Anfälle vollkommen erfolgreich waren.

Die beiden erwähnten Irrthümer werden uns noch lange zu schaffen machen. Bei den Laien wenigstens ist der Gedanke, das Gallensteinleiden müsse immer mit Icterus und mit Abgang von Steinen per vias naturales verlaufen, fest eingewurzelt; Schmerzanfälle ohne Icterus, das sind und bleiben vorläufig „Magenkrämpfe", die von selbst oder durch Anwendung von warmen Umschlägen vergehen.

Die **Indicationen für die Behandlung** Gallensteinkranker lassen sich leicht aus Vorstehendem entnehmen.

Nicht operirt soll derjenige werden, der sofort vom ersten Schmerzanfalle an alle typischen Erscheinungen des vollkommen erfolgreichen Anfalles darbietet, der also am 2.—3. Tage Icterus bekommt und dann kleine Steine per vias naturales entleert. Kleine Steine sind niemals Gegenstand der Operation; sie sind schwer im D. choled. zu finden und sie können von selbst abgehen. Selbst oft wiederholte Anfälle werden mich nicht zur Operation veranlassen, wenn jedesmal kleine Steine entleert werden. Erst wenn weiterhin erfolglose Anfälle einsetzen, wenn keine Steine mehr entleert werden, kommt die Operation in Frage, weil dann der Verdacht entsteht, dass neben den kleinen auch grössere Steine in der Gallenblase stecken.

Nicht operirt werden soll derjenige, der nach längeren erfolglosen Anfällen endlich einen vollkommen erfolgreichen Anfall bekommen hat mit Entleerung von etwas grösseren Steinen; wenn ein grösserer Stein die Papille passirt hat, können auch weitere folgen, ganz abgesehen davon, dass der einzig existirende resp. der letzte ausgeworfen sein kann; treten weiterhin erfolglose Anfälle auf, so ist die Operation indicirt.

Dagegen ist ein einziger erfolgloser Anfall ohne Icterus Grund zum Operiren; der Stein oder die Steine sollen nicht in die Tiefe gedrängt werden durch weitere Anfälle, sie sollen extrahirt werden, bevor sie in die Tiefe gehen. Wir haben kein einziges sicheres Mittel, die Steine in den „Zustand der Latenz" zu bringen; sie werden ja oft genug von selbst latent, aber zwingen können wir sie nicht dazu. Durch Abführmittel erreichen wir einen gewissen Grad von Latenz (Carlsbad), dieselbe kann zufälliger Weise von Dauer sein, oft ist sie nicht von Dauer.


Digitized by Google

Indicirt ist gleichfalls die Operation, wenn nach langen erfolglosen Anfällen der zu oberst sitzende Stein in den D. choled. geworfen ist und dort stecken bleibt. Selbstverständlich muss dieses „Steckenbleiben“ durch längeres Abwarten festgestellt werden; 2—3 wöchentliches Abwarten genügt, doch lässt sich selten ein Kranker so früh operiren, weil er immer noch auf spontanen Abgang des Steines hofft. Die früheste Choledochotomie, die ich gemacht habe, fand 6 Wochen nach Eintritt von 3 Steinen in den Duct. choled. statt; einer war sofort per vias naturales entleert worden, die beiden anderen extrahirte ich aus einem bereits fingerdick gewordenen Choledochus; es wurde glatte Heilung erzielt.

So gestalten sich die Indicationen für unser therapeutisches Handeln sehr einfach; zu verlangen ist, dass der Arzt nicht bloss im Allgemeinen die Diagnose auf Gallensteine stellt, sondern sich in jedem Falle genau klar macht, **wo der Stein steht, wie gross er muthmaasslich ist, welchen Inhalt die Gallenblase hat.** Dann weiss er, welche Fälle der Natur zu überlassen sind und wann Operation nöthig ist.

Die Natur hilft sich selbst, dabei leistet sie bald gutes, wenn die physikalischen Verhältnisse günstig sind, bald weniger gutes, wenn letztere ungünstig sind; aber selbst dann leistet sie noch erkleckliches: der grosse Stein im Blasenhalse perforirt ins Duodenum, der grosse Stein im D. choled. macht es ebenso, das war vor 100 Jahren genau ebenso wie heute. Manche Kranke kamen recht gut damit durch, andere starben, wahrscheinlich starben recht viele, wenn man sich der vielen Leberabscesse, der Peritonitiden nach Hepatitis erinnert, die damals so genau beschrieben wurden. Das „laisser aller“, wie es neuerdings wieder gerathen wird, erscheint also doch etwas bedenklich, so lange das Auflösungsmittel für die Steine nicht gefunden ist.

Jedenfalls haben sich die Kranken gegen das „laisser aller“ ausgesprochen, zu Hunderten, wahrscheinlich zu Tausenden wanderten sie zu den Chirurgen im Jahre 1900; dieser Strom lässt sich nicht mehr zurückdämmen durch theoretische Betrachtungen. Viele, sehr viele kommen noch zu spät im schwer inficirten Zustande, während wir sie möglicht frei von Infection oder wenigstens nur local inficirt mit Steinen lediglich in der Gallenblase haben möchten, aber es kommen auch schon sehr viele relativ früh, weil die Diagnose auf acute Gallenblasenentzündung ohne Icterus doch immer häufiger rechtzeitig gestellt wird.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, hier die Entwickelung der Gallensystemchirurgie zu schildern; es ist das von competenterer Seite erst 1896 auf dem Chirurgencongresse geschehen. Zwei kühne Operationen sind entscheidend gewesen: die Gallenblasenexstirpation 1882 von Langenbuch und die Choledochotomie gleichfalls von Langenbuch geplant, aber zuerst 1884 von Kümmel ohne, sodann von Courvoisier mit Erfolg ausgeführt. Bei jener musste die Furcht vor der Leberverletzung, vor dem Zurückbleiben eines mit Schleimhaut ausgekleideten Stumpfes in der Tiefe der Bauchhöhle, bei dieser die Furcht vor dem Einfliessen der Galle in die Bauchhöhle überwunden werden. Die Choledochotomie, einmal mit Glück gemacht, wurde sofort von den Chirurgen acceptirt, weil sie eine ganz nothwendige, beim Steine im D. choled. gar nicht zu umgehende Operation war. Nicht so die Exstirpatio vesicae felleae; sie erschien und erscheint noch heute den meisten Chirurgen nur unter bestimmten Bedingungen indicirt; der Eingriff ist zu gross, wenn es sich lediglich um einen oder um einige Steine in der Gallenblase selbst handelt, man wird keine grosse Operation machen, wenn man mit einer kleineren auskommt.

Diese kleinere Operation ist die schon von Petit und Richter inaugurirte, von Thudichum 1859 vergeblich vorgeschlagene, von König 1882 zuerst ausgeführte zweizeitige Cholecystotomie; sie ahmt einfach den von der Natur vorgeschriebenen Weg nach, ist auch heute noch bei tief hinter der Leber stehender, schwer verwachsener und vereiterter Gallenblase das einzig richtige Verfahren; es darf eben kein Eiter in die Bauchhöhle fliessen, wenn man das Eiter producirende Organ nicht gleichzeitig fortnehmen darf; den Appendix kann man unter diesen Umständen entfernen, die Gallenblase nicht, weil sie, meistens vollkommen erweicht, keine Berührung verträgt. Sitzt freilich ein Stein fest im Halse einer vereiterten Gallenblase, so wird man Schwierigkeiten bekommen, desgl. wenn der Ductus cysticus obliterirt ist; es entsteht eine Schleimfistel, die aber in späterer Zeit ev. durch Exstirp. Vesicae beseitigt werden kann, wenn sie zu viel Beschwerden macht.

Im Allgemeinen genügt die zweizeitige Operation völlig nur für lose in der Gallenblase liegende Steine; sobald ein Stein oben im Blasenhalse feststeht, wird die Methode insufficient, ist nur noch indicirt bei den eben erwähnten eitrigen Processen, während beim Vorhandensein von Serum oder eingedickter Galle die einzeitige Cholecystotomie (Bobbs 1867) zur Anwendung kommen muss. Weil sich herausgestellt hat, dass der Schnitt in die hydropische Gallenblase nach vorgängiger Punction derselben gut ertragen wird, falls man den Inhalt der Gallenblase sicher in ein untergelegtes Schälchen auffangen kann, ist die zweizeitige Operation immer mehr zu Gunsten der einzeitigen verlassen worden; man hat eben bei letzterer die Möglichkeit, die Steine vom Blasenhalse her auszustreifen, und dadurch ihre vollständige Entfernung zu garantiren.

Ist ein Stein weiter in den Ductus cyst. hineingetrieben, so, dass er sich nicht in die Gallenblase zurückdrücken lässt, so bleibt nichts übrig als direct auf den D. cyst. einzuschneiden, den Stein zu entfernen und die Längswunde im Ductus cysticus wieder zu vernähen (Kehr 1892).

Die Majorität der Chirurgen wird wird wohl heute die einzeitige Cystotomie ev. mit Hinzufügung der Cystikotomie für das normale Verfahren halten.

Man soll auch entschieden dabei bleiben, wenn der Inhalt der Gallenblase ein mehr serös-eitriger ist; bei rein eitrigem Inhalte wird man zunächst oft genug sich mit der blossen ein- oder zweizeitigen Cystotomie begnügen, den Ductus cysticus vorläufig in Ruhe lassen, weil die Adhäsionen in der Tiefe nicht gelöst werden dürfen.

Enthält aber die Gallenblase lediglich Serum oder eingedickte Galle, so thut man am Besten, die Gallenblase ganz zu entfernen. Die Exstirpation derselben ist unter solchen Umständen ausserordentlich leicht; man kürzt die Dauer des Krankenlagers erheblich ab, schafft bessere Narben, weil unter diesen Verhältnissen die Bauchwunde sofort in ganzer Länge vernäht werden kann. Besonders beim Steine im Blasenhalse und im Ductus cysticus empfiehlt sich dieses radicale Verfahren, weil in der That nachträgliche Obliterationen im Bereiche derselben vorkommen, auch wenn nur Serum in der Gallenblase war (zwei eigene Beobachtungen). Es kommt dann zur Entwicklung eines recht harmlosen Hydrops vesicae felleae, in dem aber doch gelegentlich leichte entzündliche Schübe spielen; es ist ein Tumor vorhanden, der als Recidiv von Gallensteinen gedeutet wird, während re vera gar kein Recidiv vorliegt.

Wir sind nun so oft gezwungen, unter schwierigen Verhältnissen, beim Choledochussteine mit geschrumpfter event. perforirter Gallenblase letztere zu entfernen, sehen von dieser Exstirpation so wenig Nachtheil, dass wir wohl auch berechtigt sind, in leichten einfachen Fällen das gleiche Verfahren anzuwenden. Immerhin beunruhigen mich die Kranken etwas nach


Digitized by Google

einer solchen Operation, weil ich event. mit einer leichteren ausgekommen wäre, und würde mir ein einziger Kranker danach zu Grunde gehen, so würde ich zur alten Methode zurückkehren; bis jetzt habe ich zum Glück noch keinen Patienten bei der Exstirpation einer solchen wenig entzündeten Gallenblase verloren. Ich löse die Gallenblase möglichst vorsichtig von der Leber ab, immer das Messer gegen die Gallenblasenwand gerichtet, um die Leber nicht zu verletzen; in der Tiefe wird der Ductus cysticus genau frei präparirt, von der Art. vesicae felleae getrennt. Beide werden dann, jede für sich doppelt mit Catgut unterbunden und durchschnitten; ich vermeide Seidenfäden, damit nicht ein Fremdkörper in der Tiefe zurückbleibt, der eventuell zum Kerne eines neuen Gallensteines werden kann (Kehr). Die Wundfläche der Leber wird mit dem Paquelin verschorft, falls sie blutet, sodann die Bauchdeckenwunde vernäht, **ohne dass ein Tampon eingelegt wird** — falls nicht inter operationem Secret aus der Gallenblase in die Bauchhöhle geflossen ist, was sich doch für gewöhnlich vermeiden lässt. Ein Tampon ist immer ein Corpus alienum, das noch obendrein mit der Aussenwelt communicirt. Ideale Heilungen erreicht man hier wie an anderen Stellen des Körpers nur durch vollständige Vernähung der Wunden. Mit der Spur von Galle, die aus der Wundfläche der Leber eventuell abfliesst, wird die Bauchhöhle schon fertig, ebenso mit den Brandschorfen. Die Heilung pflegt ohne jede Störung zu erfolgen, wenn die Bauchdeckenwunde (Catgutnaht von Muskeln und Peritoneum, Seide für die Haut) nicht rebellisch wird. Das Problem der Bauchdeckennaht ist noch nicht gelöst, gelegentlich kommt es auch bei äusserster Vorsicht zur Stichcanaleiterung, wodurch die Heilung etwas verzögert wird.

Alle bis jetzt erwähnten Operationen (ein- und zweizeitige Cholecystotomie, Cysticotomie, Exstirpation einer relativ normalen Gallenblase) haben eine günstige Prognose, weil sie ausgeführt werden, wenn das Gallensteinleiden noch auf die Gallenblase resp. den Ductus cyst. localisirt ist.

Die Situation ändert sich mit einem Schlage, wenn der zu oberst sitzende Stein in den D. choled. getrieben ist und dort stecken bleibt. Die Operation als solche, die Choledochotomie ist auch kein Kunststück; es fragt sich nur, ob die Vorbedingungen für das Gelingen derselben immer vorhanden sind; diese Frage muss leider für eine relativ grosse Zahl von Fällen verneint werden.

Das Wichtigste ist, dass das Gallengangsystem des Kranken noch nicht übermässig inficirt ist, sodann, dass die Anzahl der im Duct. choled. und hepaticus steckenden Steine noch eine begrenzte ist und dass die im Hepaticus steckenden Steine sich nicht isolirt zu grossen innerhalb der Lebersubstanz sitzenden Steinen entwickelt haben. Wenn ein Kranker taubeneigrosse Steine in der Leber, oder wenn er 950 Steine in den Gallengängen stecken hat (eigene Beobachtungen), so wird ihm wohl Niemand mehr helfen können, ebensowenig wenn die Steine hinter Stricturen im D. hepat. sitzen.

Immerhin sind dies Raritäten, für gewöhnlich lassen sich die Steine, wenn sie nicht allzu klein sind, aus den Gängen herausschaffen, falls letztere ausgiebig freigelegt werden können, was allerdings auch nicht immer der Fall ist. Wichtiger aber ist immer der Grad der zur Zeit der Operation vorhandenen Infection. Offenbar sind die meisten Kranken relativ wenig, einzelne auch gar nicht inficirt; die Choledochotomien würden nicht so glatt bei ihnen gelingen, wenn die Patienten im klinischen Sinne schwer inficirt wären. Man findet entweder gar keine oder nur spärliche Kokken im Inhalte des D. choled., der Verlauf ist ungestört, gleichgültig, ob man den Fundus vesicae herausnähen also das Gallengangsystem drainiren kann oder ob man die Gallenblase wegen ihrer geringen Ausdehnung oder weil sie perforirt ist, exstirpiren muss, so dass die Entleerung der Galle nur nach dem Duodenum hin möglich ist.

Offenbar existirt von diesen gar nicht oder wenig inficirten Fällen an eine ganze Scala bis zu den schwer inficirten hin; bei letzteren haben die Mikroorganismen die Gallengänge bereits durchbrochen und sind in die Leber eingewandert; ihnen ist überhaupt nicht mehr zu helfen, wenn der Process ganz diffus ist. So lange die Kokken noch in den Gallengängen selbst stecken, speciell in den grösseren, scheint ausgiebige Drainage des D. hepaticus Nutzen zu bringen. Es ist das Verdienst von Kehr, gelehrt zu haben, dass eine solche Drainage durchführbar ist, dass der Organismus ein solches Verfahren überhaupt erträgt. Wie oft durch dasselbe nun wirklich das Leben gerettet ist, das ist schwer zu sagen; Kehr[1]) hat schwer und leicht inficirte Kranke nach der gleichen Methode behandelt; alle diese leichten inficirten Kranken wären ja auch beim alten Verfahren durchgekommen, besonders dann, wenn Drainage mittelst angenähter Gallenblase möglich war; bei ihnen sieht man, wie bei der Hepaticusdrainage, dass die ausfliessende Galle von Tag zu Tag keimfreier wird, während sich die Kranken entsprechend erholen. Im Principe ist ja auch die Drainage des Hepaticus und die auf dem Wege der herausgenähten Gallenblase ziemlich gleich, nur dürfte erstere viel schwerere Verwachsungen in der Tiefe und viel mehr Bauchbrüche hinterlassen, als letztere, doch wird sich das erst nach längerer Beobachtungszeit entscheiden lassen.

Wenn die Gallenblase exstirpirt werden muss bei der Choledochotomie, weil sie zu klein ist, um herausgenäht werden zu können, oder weil sie perforirt ist, mit Magen oder Darm in offener Communication ist u. s. w., so kann die Galle nur auf dem Wege der Papille abfliessen. In diesen Fällen wird sich wohl öfter die Drainage des Hepaticus empfehlen, ebenso wenn der Ductus choled. bei grosser Gallenblase succulent und morsch erscheint, sodass er offenbar keine Naht verträgt, endlich, wenn man fürchtet, Steine im Duct. hep. zurückgelassen zu haben.

Mit Recht legt Kehr das grösste Gewicht auf möglichst genaue radicale Entfernung der Steine aus den Duct. hep. und choled.; ich wüsste aber nicht, dass dieselbe erleichtert wird durch vorgängige Exstirpation der Gallenblase; ich suche mit dem kleinen Finger, derber Sonde und stumpfem Löffel die genannten Gänge ab; bis jetzt ist es mir erst 2mal passirt, dass ich einen Stein stecken liess, wenn ich den D. choled. aufgeschnitten hatte; wohl aber habe ich sie zurückgelassen, wenn gar kein Verdacht auf Choledochusstein bestand, der Gang also nicht aufgeschnitten wurde, obwohl er einen Stein enthielt — die allergefährlichsten Fälle, die ich kenne, mit denen man wohl immer grosse Schwierigkeiten haben wird, da man doch nicht ohne triftige Gründe den Choledochus aufschneiden darf. Hat man ihn aber geöffnet, so findet man gewöhnlich auch die Steine, falls sie nicht bis in die feineren Gänge vorgedrungen sind, was ja bei verschleppten Fällen möglich ist.

Wir sind dann mit oder ohne Hepaticusdrainage an der Grenze unseres Könnens angelangt, ebenso ist uns Halt geboten bei schwerer aufs Leberparenchym fortgesetzter Infection; es gelingt immer nur von solchen desolaten Fällen einzelne zu retten, deswegen immer und immer wieder die Mahnung, den Gallensteinkranken rechtzeitig zu operiren. Alle können nicht rechtzeitig operirt werden; wer zu oberst im Blasenhalse einen kleinen Stein sitzen hat, dahinter grosse, der wird erleben können, dass der kleine Stein ganz symptomlos oder beim ersten Anfalle in den Ductus choled. einrückt und günstige Bedingungen für die schleichende Infection des Gallengangssystemes schafft. Weitaus

1) 10. Jahresbericht. Guben 1900.


Digitized by Google

die meisten Kranken haben aber **zuerst erfolglose** Kolikanfälle und alle diese könnten gerettet werden durch frühzeitige Operation.

Wie viel Mühe haben sich die Chirurgen gegeben, Individuen mit gangränosen Hernien das Leben zu retten und welche Mortalitätsziffern hatten sie dabei, gleichgültig, ob sie primär resecirten oder Anus praeternaturalis anlegten; mit 50—60 pCt. Todten musste man immer rechnen. Heute sehen wir kaum noch Kranke mit brandigen Brüchen; Laien und Aerzte haben begriffen, dass rasche blutige Reposition das einzig richtige Verfahren ist, deshalb die glänzenden Resultate der Herniotomie bei eingeklemmten Brüchen in heutiger Zeit; ich habe seit Jahren keinen Verlust mehr zu beklagen, weil ich keine brandigen Brüche mehr sehe. Aehnlich wird und muss es mit den Gallensteinen kommen, wenn erst richtige Anschauungen über den Beginn des Leidens populär geworden sind, wenn Aerzte und Laien sich darüber klar sind, dass beim ersten sogen. Kolikanfall nicht normale Galle, sondern höchstens eingedickte vom übrigen Gallengangsysteme abgeschlossene Galle, viel viel häufiger aber nur Serum oder serös-eitrige Flüssigkeit in der Gallenblase sich befindet und dass der erste Kolikanfall weiter nichts ist, als ein acut entzündlicher Schub in einer solchen mit eingedickter Galle, Serum oder serösem Eiter gefüllten Gallenblase, in deren Halse ein Stein sitzt (event. mit zahlreicher Nachkommenschaft dahinter). Aufgabe der Zukunft wird es sein, die eigentliche Ursache dieses acut entzündlichen Schubes aufzuklären; aber gleichgültig, ob wir die Ursache kennen oder nicht, die Thatsache als solche steht fest und mit ihr haben wir zu rechnen, wollen wir im Klaren sein über die Pathogenese des Gallensteinkolikanfalles und über die Behandlung des Gallensteinleidens.

V. Kritiken und Referate.

Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder. 2.—4. Heft. Berlin, Verlag von August Hirschwald, 1900.

Das zweite Heft genannter Veröffentlichungen enthält mehrere kürzere Aufsätze über verschiedene Volksbadeanstalten und verwandte Einrichtungen, die zum Theil durch Abbildungen erläutert sind. Das dritte Heft bringt das Ergebniss eines Wettbewerbs zur Erlangung von Entwürfen für die Anlage von Volksbadeanstalten und dürfte hauptsächlich für Architekten von Interesse sein. Im vierten Heft werden die Ergebnisse einer Statistik zusammengestellt, die im Anfange dieses Jahres unter Mithülfe der beamteten Aerzte des Deutschen Reiches aufgenommen wurde. Es wurden hierbei ermittelt: die Zahl der öffentlichen Badeanstalten, die Art ihres Betriebes, die Art der Bäder, die Benutzungspreise; ferner wurde der Frage nach der Einrichtung von Badestuben in mittleren Wohnungen nachgegangen. Dabei stellte sich heraus, dass nur wenig mehr als ein Drittel aller Einwohner des Reichs in Orten mit öffentlichen Warmbadeanstalten leben, dass z. B. von den 545 preussischen Kreisen 183 überhaupt solcher Anstalten entbehren, und dass letzteres sogar in einigen Städten mit über 25000 Einwohnern der Fall ist. Es wird hieraus der Schluss gezogen, Badeanstalten nicht auf einen Ort zu concentriren, sondern kleinere Anstalten über das Land hin zu vertheilen.

G. Martius: Experimenteller Nachweis der Dauer des Impfschutzes gegenüber Kuh- und Menschenpocken. (Sonderabdruck aus „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte", Bd. XVII, Heft 1, 1900.)

Martius bestätigt die Angaben mehrerer Autoren, dass im Serum geimpfter Menschen oder Thiere Stoffe sich finden, die die Wirkung frischer, gut wirkender Lymphe aufheben. Die Menge dieser Stoffe ist einige Tage nach der Impfung am grössten; wann diese Stoffe ganz verschwinden, konnte nicht festgestellt werden. Für den Nachweis, ob Jemand mit Erfolg geimpft ist, ist die genannte Erscheinung nicht zu verwerthen, weil das Urtheil durch zweifelhafte Resultate häufig erschwert wird.

Albrecht und Ghon: Bacteriologische Untersuchungen über den Pestbacillus. Wien, 1900.

Vorliegende Arbeit bildet einen Theil des Berichts, den die österreichische Commission über die Beulenpest in Bombay im Jahre 1897 der Wiener Akademie der Wissenschaften abgelegt hat. Sie enthält so viele interessante Einzelheiten, dass wir mit einem allen gerecht werdenden Referat weit über den Rahmen dieses Blattes hinausgehen müssten; wir beschränken uns daher auf den einfachen Hinweis und thun dies um so lieber, als ja glücklicherweise für den ärztlichen Praktiker bei uns noch kein Anlass vorliegt, sich eingehender mit dem Pestbacillus zu beschäftigen.

Richard Bernstein, Neu-Weissensee.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 19. December 1900.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Hahn.

Vorsitzender: Als Gast ist unter uns Herr Dr. Orth aus St. Blasien.

Hr. Ewald: Für die Bibliothek sind eingegangen: Transactions of the Clinical Society of London. 33. Band, London 1900.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Isaac:

Vorzeigung von Röntgenaufnahmen, betr. den am 12. December vorgestellten Fall von elephantiastischer Verdickung des rechten Vorderarmes.

Die Herren werden wohl den Fall von Armverdickung bei Syphilis, den ich heute vor 14 Tagen hier vorgestellt habe, noch in Erinnerung haben. Herr Dr. Levy-Dorn hatte nun die Güte zum Vergleich von beiden Armen, dem erkrankten und, wie es den Anschein hatte, gesunden Arm Röntgenbilder herzustellen. Aus diesen Bildern werden Sie ersehen, dass beide Arme in der That wesentliche Differenzen darbieten, so dass die Schwierigkeiten der Diagnose erheblich beseitigt werden. Ulna und Radius weisen auf dem Bilde des rechten Vorderarms schon insofern eine Veränderung auf, als die Markhöhle nicht so deutlich hervortritt, wie auf dem gesunden Arm, beide Knochen zeigen aber auch rechts eine sehr bemerkenswerthe Verdichtung und Verbreiterung. Das Handgelenk ist frei, dagegen finden sich um den Knochen um das Ellenbogengelenk herum rechts erhebliche krankhafte Veränderungen. Ulna und Radius, sowie der Humerus in seiner unteren Parthie sind ganz bedeutend verdickt, am Oberarm sehen Sie eine sehr ausgeprägte Knochengeschwulst, die einen semiovalen Buckel darstellt. Der Humerus weist in seiner ganzen Continuität eine so starke Verdickung auf, dass die Differenz bei der Messung beider Humeri eine Verbreiterung von mehr wie 3 mm um den kranken Arm ergiebt. Durch diesen Befund wird die Diagnose: Lues zwar nicht gesichert, aber jedenfalls spricht bei den übrigen vorhandenen Erscheinungen von Syphilis, die der Pat. an seiner Zunge darbietet, die Röntgenaufnahme für eine specifische Erkrankung der Knochen des rechten Armes. Das halbkugelige Osteophyt am rechten Oberarms stellt eine ossificirende Periostitis dar, die Verdichtung der Knochen selbst eine Ostitis. Die enorme Hautschwellung am rechten Vorderarm dürfte dann wohl als collaterales Oedem aufzufassen sein. Es kommt zwar bei Knochenerkrankungen im Gefolge der Syphilis nicht häufig vor, dass die Knochen in ihrer ganzen Ausdehnung afficirt werden, jedoch ist die Ostitis syphilitica auch ohne fühlbare Verdickungen oder Knochenzerfall (Caries sicca) eine häufiger constatirte Späterkrankung der Lues. Ganz von der Hand zu weisen ist, wie es leider auch mein Patient thut, die Annahme, dass die Erkrankung der Knochen auf den Gebrauch von Mercur zurückzuführen sei. Die Knochenerkrankungen nach Quecksilbermissbrauch zeigen, wie Sie wissen, ein absolut anderes Bild wie die syphilitischen Ostitiden. Es muss hervorgehoben werden, dass in unserer Zeit gerade unserem Vorsitzenden, Herrn Virchow, das Verdienst gebührt, mit diesem dem Mercur gemachten Vorwurf gründlich aufgeräumt zu haben.

Tagesordnung.

Hr. Piorkowski (a. G.):

Beitrag zur Färbung der Diphtheriebacterien.

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. C. Benda:

Démonstration mikroskopischer Präparate von Cretinhypophysen.

(Uebersandt von Prof. Langhans-Bern.)

Ich hatte mich gelegentlich meines neulichen Vortrages an Herrn Prof. Langhans in Bern gewandt mit der Bitte, mir Gelegenheit zu geben, der Berliner medicinischen Gesellschaft einige der aus seinem Institute hervorgegangenen mikroskopischen Präparate von Cretinhypophysen zeigen zu können. Herr Prof. Langhans war so gütig meiner Bitte Gewähr zu geben. Leider kamen die Präparate damals einige Tage später an, und ich bitte dieselben heute hier mit einem kurzen Nachtrag zu meinem damaligen Vortrag zeigen zu können.

Ich habe bei meinem Vortrage hinsichtlich der Cretinhypophysen nur flüchtig den Punkt berührt, der für die Tendenz meines Vortrages der wichtigste war, nämlich das Verhalten der gekörnten Zellen der


Digitized by Google

Drüsensubstanz. Ich stützte mich auf das Ergebniss des Herrn de Coulon's, der unter Langhans die Untersuchung vorgenommen hat, nach dem eine Verminderung der gekörnten Zellen in den Cretinhypophysen erkennbar ist.

Wenn wir jetzt die Präparate selbst, die diesem Ergebniss zu Grunde lagen, in Augenschein nehmen, so hoffe ich, dass sie alle wichtigen Punkte der von de Coulon in Virch. Arch. Bd. 143 gegebenen Schilderung an den Präparaten, die Herr Prof. Langhans noch mit der besonderen Entschuldigung, dass sie etwas mit der Zeit abgeblasst seien, übersandt hat, bewahrheitet finden werden. Ich habe zum Vergleich ein mit derselben Methode auch in Bern hergestelltes mikroskopisches Präparat einer normalen Hypophyse, die den normalen Reichthum an gekörnten Zellen besitzt, aufgestellt. Ich bitte hier neben dem Verhalten der eigentlichen Drüsenzellen auch einen anderen Punkt zu beachten: das Verhalten der Blutgefässe in der normalen Hypophyse. Dasselbe kennzeichnet sich durch eine sehr reichliche, aber sehr feine Vertheilung von capillaren Blutgefässen innerhalb eines äusserst dürftigen, etwa an das der Nierenrinde erinnernden interstitiellen Bindegewebes. Unmittelbar daneben steht dasjenige Hypophysenpräparat eines Cretins, welches die stärksten Veränderungen zeigte, und hierbei fällt neben der Veränderung der Zellstränge, auf die ich gleich eingehen werde, vor allen Dingen die colossale Veränderung des Zwischengewebes und der Blutgefässe. Dieses Verhalten der Blutgefässe und des interstitiellen Gewebes scheint für die Cretinhypophyse nach den Beschreibungen von de Coulon besonders charakteristisch zu sein, und ich weise darauf hin, dass auch in Arbeiten von Ponfick über Hypophysenbefunde beim Myxödem (Verhandl. der deutsch. pathol. Gesellsch. 1. Tag. [1898] und 2. Tag [1899]) auf ähnliche hydropische und fibröse Veränderungen des interstitiellen Gewebes hingewiesen wird, wie sie in einigen dieser Präparate vorzuliegen scheint. Der Grad der Veränderung ist in den einzelnen Hypophysen ein verschiedener. Neben den beiden ausserordentlich ausgeprägten der zwei ersten Präparate (Ruch und Klay) ist in dem letzt ausgestellten Präparat (Schlatter) die Veränderung weniger in die Augen fallend. Die Gefässe sind zwar auch hier auffällig erweitert, aber die Masse und die Form des Bindegewebes weniger verändert.

Was nun die Zellstränge betrifft, so ist auch die Verminderung der gekörnten Zellen eine sehr verschiedengradige. In dem einen Präparat sind die gekörnten Zellen noch recht reichlich vorhanden und ihre allgemeine Verminderung wird auch nach de Coulon's Ansicht nur überhaupt durch die Verminderung der Drüsensubstanz bedingt. In der letzt aufgestellten Hypophyse von Schlatter sind auch bei ziemlich wenig veränderten Drüsensträngen recht zahlreiche gekörnte Zellen vorhanden, so dass hier die Veränderung auf den ersten Blick eine geringfügige ist. Doch fällt mir auf, dass die runden, an Körnern gänzlich vollgepfropften Zellen der normalen Hypophyse fehlen. In den zwei stärker veränderten Drüsen ist, gemäss de Coulon's Beschreibung, die ausserordentliche Verschmälerung der Zellstränge festzustellen.

Ich schliesse damit, indem ich noch um jedes Missverständniss zu vermeiden, ausdrücklich darauf hinweisen möchte, dass weder von den Berner Pathologen, die an die Mittheilung ihrer Befunde gar keine Folgerungen geknüpft haben, noch etwa von mir der Gedanke im entferntesten gehegt ist, dass die Veränderung der Hypophyse in einem causalen Verhältnisse zu dem Cretinismus stehen könnte. Meine kühnsten Speculationen würden nur so weit gehen, dass man daran denken dürfte, die Veränderungen der Hypophyse, wenn sie sich bei Cretinismus als feststehend herausstellen sollten, in Beziehung zu einem Symptom des Cretinismus, zu dem Zwergwuchs, zu setzen. Aber es ist natürlich bei dem bisher vorliegenden Material darin die grösste Vorsicht nöthig.

Discussion über den Vortrag des Herrn **Hansemann: Beiträge zur Lehre der Rachitis.** (Demonstrationen von Präparaten.)

Hr. R. Virchow: Ich habe schon neulich bei Gelegenheit des Vortrages von Herrn Hansemann mir vorbehalten, darauf kurz zurückzukommen. Sie gestatten wohl, dass ich das vorweg jetzt thue.

Was mich speciell veranlasste, etwas eingehender über einen Punkt zu sprechen, betraf die Ossification der äusseren Periostschicht an dem Schädel, namentlich am Hinterhaupt. Sie erinnern sich, dass Herr Hansemann in einer Reihe höchst merkwürdiger und wichtiger Präparate, die grösstentheils aus dem zoologischen Museum stammen, eine Menge von Beweisen geliefert hat gerade für diejenige Form des Processes, die bei Thieren ein Anfang von dem zu sein scheint, was wir beim Menschen Rachitis nennen. Dabei treten Verdickungen der Schädelknochen hervor, die Sie wahrnehmen können, auch wenn Sie einen solchen Knochen nur von Weitem betrachten; ich gebe anheim, ob das Rachitis war. Das ist ein Punkt, der für sich erörtert werden muss. — Hier ist ein anderes Präparat von sehr bemerkenswerther Art. Das ist ein sehr interessanter Schädel, der vorn die Dicke des Fingers eines erwachsenen Mannes hat und der so dick ist, dass man beim Zufühlen fast ein Stück Holz zwischen den Fingern zu haben glaubt. Daran schliesst sich endlich ein extremer Fall, wo der Schädelraum ganz eng ist, indem eine dicke Lage von Knochensubstanz herumliegt.

Sie werden alle überrascht gewesen sein über diese Demonstrationen, und auch diejenigen, welche an die rachitischen Auftreibungen bei Menschen etwas gewöhnt sind, werden doch einen Fortschritt in ihren Kenntnissen gemacht haben.

Ich bitte, dass Sie sich das genauer ansehen. Die Gelegenheit ist ja ziemlich selten; namentlich im zoologischen Museum sind die Präparate nicht als pathologische „Fälle" aufgestellt, sondern zerstreut; die Gelegenheit, die Sie heute hier haben, wird Ihnen so leicht nicht wieder geboten werden.

In Beziehung auf diese Schädelverhältnisse bei Rachitischen habe ich neulich schon darauf hingewiesen, dass schon nach meinen alten Untersuchungen gerade diese periostealen Erkrankungen bei Kindern mit zu den allerhäufigsten gehören, welche überhaupt in Folge von Rachitis vorkommen, und dass sie nur übersehen worden sind, weil sie meist keine groben Erscheinungen während des Lebens machen; gewöhnlich werden sie erst nach dem Tode sichtbar, wo dann nicht immer ihr voller Werth erkannt wird. Indessen, wenn man genauer prüft, so ergiebt sich, dass sie ausserordentlich häufig sind. Ich habe aus unserer Bibliothek den 5. Band meines Archivs mitbringen lassen, den ich neulich schon aus der Erinnerung citirte. Da werden Sie die betreffenden Angaben über die Schädelperiostitis bei Rachitischen finden, und dazu — darauf mache ich namentlich aufmerksam — auch ein Paar Abbildungen, namentlich eine, wo das schichtweise Wachsen der periostealen Schichten sehr deutlich zu sehen ist.

Nun hatte sich neulich für das Verständniss eine Erschwerung ergeben, indem sich in die Betrachtung über die progressive Verdickung der Schädelknochen in Folge periostealer und periostitischer Processe die andere Frage von dem sogenannten weichen Hinterkopf hineindrängte, wo gerade umgekehrt der Schädel dünner und dünner und zuletzt so dünn wird, dass er selbst bei einem schwachen Druck schon unter dem Finger einbricht und dass bei längerem Liegen zweifellos die Kinder selbst sich den Schädel eindrücken. Damals hatten wir noch nicht einen solchen Reichthum an Abbildungen, wie sie auch der Anfänger heutzutage zu seiner Verfügung hat. Sie finden aber doch in meinem Archiv zwei Abbildungen: das eine ist ein Durchschnitt durch ein solches weiches Hinterhauptsbein, wo man deutlich sieht, an welcher Stelle der Schwund stattfindet; das geschieht nämlich an der inneren Seite, der cerebralen Seite, während die äussere, die cutane davon nicht betroffen wird; daneben ist ein Theil der Schädeloberfläche abgebildet, an welchem zonenweise die Auflagerungen der periostealen Schichten geschehen sind.

Ich möchte nun noch einmal betonen: das höchst Auffallende gerade bei der Schädelrachitis ist das Nebeneinander von Schwund und Auflagerung, ungefähr ähnlich, wie es auch an Extremitätenknochen sich gelegentlich beobachten lässt; auch da liegen querüber scheinbar ganz conträre Processe dicht nebeneinander, also z. B. neben einer Stelle, wo zweifellos eine verminderte Ausbildung von kalkführender oder wo geradezu ein Verlust an solcher Substanz stattgefunden hat, sehen wir die stärksten Anlagerungen sich entwickeln.

Ich habe in dieser Beziehung hier eine Probe aus unserer Sammlung mitbringen lassen. Dies ist hier z. B. ein solcher extremer Fall, wie er ungefähr dem entspricht, was Herr Hansemann neulich von Thieren gezeigt hat. Sie sehen hier das Schädeldach eines Kindes — wie alt es gewesen ist, kann ich nicht genau sagen, es ist schon ein älteres Präparat der Sammlung. An der Oberfläche des Schädeldaches sieht man zwei grosse flache Beulen, von denen namentlich der grössere Theil des einen Parietale bedeckt ist; sie reichen nach vorn bis an die Stirnbeine. Diese beiden Höcker sind periosteale Heerde, wenn Sie wollen rachitisch-periostitische Herde, die ein Extrem von dem darstellen, was wir auch sonst da finden, was aber meistentheils übersehen wird.

Aber wenn Sie die Oberfläche dieser Höcker betrachten, so werden Sie dieselben Löcher und Canäle, Rinnen und Furchen sehen, die Herr Hansemann neulich beschrieben hat und die ihn veranlassten, das als eine Osteoporose zu bezeichnen. Ich habe damals schon zugestanden, dass man es so nennen kann, die Bezeichnung sogar für manche Leute etwas Bequemes haben möge, aber diese sogenannte Osteoporose liegt in neu gebildetem, hyperostotischem Gewebe. Es ist also eine secundäre Osteoporose, die sich erst nachträglich gebildet hat, während das, was sonst gewöhnlich von pathologischen Anatomen Osteoporose genannt wird, eine primäre Veränderung ist, die direkt am fertigen Knochen stattfindet. Ich hatte deshalb Bedenken, die rachitische Osteoporose ohne Weiteres anzuerkennen, denn wenn wir dieses eine Osteoporose nennen, dann fehlt uns die Bezeichnung für die gemeine, direkte Osteoporose, die hier nicht vorhanden ist. Hier sehen Sie flache, rundliche, beulenartige Anschwellungen. Man würde sie fast flache Exostosen nennen können. Innerhalb derselben finden sich leere Stellen, Unterbrechungen in Form von „Poren" oder Furchen. Das ist das schönste Präparat der Art, das wir überhaupt besitzen.

Ich will zur Erläuterung einige andere Präparate herumgeben, die noch einen besseren Begriff von dieser Periostitis calvariae geben können. Diese Periostitis hat eine Eigenthümlichkeit an sich, die höchst sonderbar ist, dass sich der Knochen heerdweise über die Oberfläche auftreibt, und zwar in ziemlich umgrenzten Heerden, die meistens eine rundliche Begrenzung haben, flache Wölbungen zeigen und sehr gefässreich sind, so gefässreich, dass, wenn man den Knochen einfach trocknet, wie es hier geschehen ist, man sofort die grossen rothen Beulen sieht, welche entweder mitten auf einem platten Knochen liegen, oder, wie das noch sehr viel häufiger ist, sich längs der Ränder der Nähte und der Fontanellen hinziehen und dadurch eine eigenthümliche Zeichnung hervorbringen, die ungefähr so angeordnet ist, wie wenn man auf einer Landkarte die Küsten eines Meeres durch lauter Parallel-

Digitized by Google

linien angedeutet sieht. Hier ist nach dieser Richtung wohl das brillanteste Präparat, das man sehen kann: es stammt von einem rachitischen 13 Monate alten Kinde. Da liegen an jedem Stirnbein grosse rundliche Beulen, die nicht ganz gleichmässig sind, aber doch immerhin ein progressives Wachsthum nach aussen durch immer neue Schichten zeigen, so dass daran eine Art von concentrischen Zeichnungen entsteht. Weiterhin folgt ringsherum längs der Nähte die rothe Zone.

Ich habe, da diese Sachen ziemlich wenig beachtet sind und doch ein wichtiges Capitel in der Kinder-Pathologie darstellen, noch mehrere Präparate ausgesucht, um diese Hauptpunkte kurz zu illustriren. Wenn man einen solchen Schädel äusserlich betrachtet, so zeigt sich dabei immer die Besonderheit, dass gewisse Theile ganz verschont bleiben, andere dagegen sehr schwer erkranken. Wenn man z. B. an dem Schädel die Coronaria aufsucht und zugleich die vordere Fontanelle betrachtet, so sehen wir ganz constant, dass, abgesehen von periostitischen Beulen, die mitten auf der Fläche des Knochens liegen, breite Auflagerungen längs der Suturen hinziehen. Die ersten Auflagerungen liegen direkt an den Suturen; später geht ihre Bildung immer weiter nach aussen, mit jedem Monat werden neue Zonen gebildet. Das Ende des Vorganges ist also, dass gerade die innersten Theile der Knochenoberfläche sich wie Inseln darstellen; diese Inseln sind die Tubera, die Tubera frontalia, die Tubera parietalia, die bleiben ganz frei. Wenn man das in gewöhnliches Deutsch übersetzt, so heisst das: die alten Theile tragen nichts mehr zu diesem Process bei, der Process geht nur die jungen Theile an. Während die jungen Theile der Knochen roth und zwar, je länger das dauert, um so röther werden, erscheinen die centralen alten Theile blass, wie Sandinseln in einem Schwemmlande.

Diese Processe beginnen immer unter sehr starker Gefässentwicklung, aber es ist doch nicht die Gefässentwicklung das Entscheidende dabei, sondern es handelt sich immer um Gewebserkrankungen, und zwar um solche mit dem Charakter entzündlicher Reizung. Man kann also sagen: das ist eine Form von Periostitis, und was daraus hervorgeht, sind schliesslich periostitische Neubildungen, die erst flacher und weicher, später derber und blasser sind. Hier ist ein solches Präparat aus der alten Berliner Universitätssammlung, wo die periostitische Entwicklung, und zwar auch wieder mit dem besonderen Habitus osteoporotischer Processe sich an den Parietalia findet.

Endlich ist es interessant, dass alle diese neu gebildeten Schichten auch ossificiren und eine zunehmende Verdickung erfahren, die wesentlich äusserlich ist. Freilich schliesst das nicht aus, dass der Process auch nach innen geht. Ich zeige eine Parallele zu dem Präparat, das Herr **Hansemann** aus dem zoologischen Museum gebracht hatte. Das war ein Kind mit Hydrocephalus an dem eine Verdickung des Schädeldaches eingetreten war. Das ist hier ein ähnlicher Fall. Die Theile sind noch etwas roth; man sieht recht deutlich, wie die vorderen Theile des Schädels eine Verdickung erfahren haben, die hinteren noch im alten Zustande geblieben, noch ganz dünn sind. Bei weiterer Dauer der Reizung kann etwas passiren, was zu den grössten Raritäten gehört, nämlich dass derselbe Ossificationsprocess, der vorläufig nur an den neu gebildeten Schichten aussen, also an periostitischen Schichten vor sich ging, sich auf die Nahtsubstanz fortsetzt.

Hier ist ein solches Präparat: ein Kind, bei dem schon eine fast vollständige Synostose der ganzen Calvaria eingetreten ist, es ist nur noch ein kleiner Rest von den unteren Theilen der Sutura coronaria erhalten. Dagegen befinden sich die übrigen Suturen von dem einen Ende bis zum anderen in dem Zustande der Synostose. Daraus entstehen dann mikrocephale Formen, die natürlich nicht geheilt werden können.

Was die Verdickungen anbetrifft, so können sie sich nachher ausgleichen. Jedenfalls können sie periostitische Höcker erzeugen. Herr **Hansemann** hat neulich schon einen Fall erwähnt, der sich durch knollige Verdickungen auszeichnet.

Ich habe hier ein in unserer Sammlung befindliches Gipsmodell mitgebracht; das stammt aus einem alten Grabe in der Nähe von Darmstadt und zeigt sowohl die extreme Dicke des Schädels, wie auch namentlich eine colossale Dicke der Gesichtsknochen, wodurch diese in den Zustand versetzt wurden, den ich mit dem Namen der **Leontiasis ossea** belegt habe.

Ich habe mich darauf beschränkt, Ihnen zunächst einmal für eine Region des Körpers, für den Schädel, die entsprechenden Hauptpräparate vorzuführen. Dazwischen liegen natürlich zahlreiche Zwischenformen geringeren Grades, die aber doch alle in demselben Schlussergebniss zusammenkommen. Immer handelt es sich darum, dass der Process beginnt mit einer Reizung, die zur Proliferation in einer bindegewebigen Substanz führt, meistentheils im Periost. Der Gegensatz meiner Auffassung gegen die alten Vorstellungen lag hauptsächlich darin, dass hier jede Spur eines exsudativen Processes fehlt und dass zu keiner Zeit exsudative Schichten, etwa zwischen Periost und Knochen liegen, sondern immer nur neue Gewebsschichten, die aus dem alten Periost direct hervorgehen und sich erst später continuirlich verbinden.

Auf die anderen Reize, wie sie an Extremitätenknochen stattfinden, und namentlich auf die gewöhnlichen Formen der rachitischen Verdickung will ich nicht weiter eingehen. Indess, das Eine darf ich doch der Sicherheit wegen noch betonen, dass ich **an die rachitische Verkrümmung als solche nicht glaube; die rachitischen Verkrümmungen sind zum grössten Theil Infractionen oder Fracturen.** Wenn sie geheilt sind, dann können allerdings die Infractions- und Fracturlinien durch weitere Processe der Associirung allmählich verschwinden. Aber immer bleiben sie doch traumatische Resultate, niemals entstehen sie durch blosse einfache Verbiegung, wie man sich das vorgestellt hat. Der einzige Theil, der in dieser Beziehung eine specielle Betrachtung erfordert, ist nur die Wirbelsäule, vorzugsweise die **rachitische Skoliose** mit den verschiedenen Nuancirungen, die sie darbietet, von denen ich anerkenne, dass das nicht einfach Alles auf traumatische Einwirkungen bezogen werden könnte; darunter giebt es in der That Verbiegungen. Aber **die Verbiegungen liegen mehr im Knorpel als im Knochen.** Das können wir vielleicht ein anderes Mal besprechen. Ich möchte mich jetzt nur davor verwahren, dass aus den Verkrümmungen auf die Verarmung des Knochens an Kalksalzen geschlossen wird. Eine Verarmung an Kalksalzen an Stellen, die schon verkalkt waren, gehört nicht zu den gewöhnlichen Erscheinungen der Rachitis, sondern die gewöhnliche Erscheinung der Rachitis besteht darin, dass **die neu entstehenden Theile überhaupt nicht verkalken**, dass sie nicht mit Kalk in genügendem Maasse versorgt werden. Aber wenn sie einmal versorgt sind, so können sie auch nachher so bleiben. —

Hr. **Hauchecorne**: Die Zeit ist schon sehr vorgerückt: Ich möchte darum nur ganz kurz mir erlauben, auf die eine Beobachtung des Herrn **Hansemann** zurückzukommen, nämlich, dass er bei seinen Affen eine Verkürzung des Schnauzentheiles des Gesichts, eine Verkürzung des Oberkiefers durch die Rhachitis beobachtete. Ich will darauf aufmerksam machen, dass das die bekannte Mopskopfbildung ist, welche bei unseren Hausthieren viel verbreitet, theils durch vererbte Rhachitis, theils durch Züchtung, allmählich zu dieser Schädelausbildung geführt hat, welche unsere Möpse auszeichnet. Unsere wilden Hunde, die Wölfe, haben bekanntermaassen eine ganz lange und spitze Schnauze, und diejenigen von unseren Haushunden, welche in vollkommen wilden oder halbwilden Verhältnissen leben, wie unsere Hirtenhunde, die Wolfshunde haben ja alle die lange Schnauze. Sie haben ebenso lange grade Beine und sehr derbe und feste Zähne. Je mehr nun der Hund domesticirt wird, je mehr er von dem wildlebenden Thier umgewandelt wird in ein an das Haus gebundenes Geschöpf, je mehr er durch die menschliche Zuchtwahl in das Haus verbannt wird, um so mehr bildet sich bei ihm eine Verkürzung und Verkrümmung der Beine heraus, um so mehr findet eine Verkürzung der Schnauze statt. Es kommt ja wohl dazu die Veränderung der Nahrung, da die wilden Hunde Carnivoren und Knochenfresser sind, wie ihre Verwandten, die Hyänen, die Haushunde Allesfresser, schliesslich Kartoffelfresser werden. Am stärksten findet man diese Art von Rhachitis bei unseren Möpsen und den zarten Damenhunden, den King Charles-Hunden und bei den kleinen Seidenhunden unter unseren europäischen Hunden. Am stärksten überhaupt findet sich aber diese rhachitische Degeneration der Schnauze bei den chinesischen Damenhunden, wie im Jahre 1896 bei der Gewerbeausstellung in Treptow Fräulein **Hagenbeck** ein Paar ausgestellt hat. Diese Hunde hatten eigentlich gar keine Schnauze mehr. Ich habe mir erlaubt, hier auf einer Tabelle von Zeichnungen die Umwandlung der Hunde von Wolf bis zum chinesischen Mops systematisch durchzuführen. Hier haben Sie den Wolf, den deutschen, den schottischen Schäferhund, die deutsche Dogge, den Fuchs-, Hühner-, Hirschhund, den Teckel, hier den Boxer, Rattenpintscher, Bernhardiner, Bullenbeisser bis zum deutschen und chinesischen Mops. Sie sehen, wie allmählich die lange spitze Wolfsschnauze sich zur Mopsschnauze umbildet, wie die langen graden Beine des Wolfes, des Schäferhundes sich zu den krummen kurzen Beinen der Teckel und Möpse umgestalten. Man findet dieselbe Schnauzenbildung auch bei vielen Höhlenthieren, den Hyänen, Mardern, z. B. auch bei unseren in Höhlen wohnenden Fledermäusen, während ihre in den Tropen in Freiheit lebenden Verwandten alle einen Fuchskopf haben, deshalb auch z. Th. fliegende Füchse, fliegende Hunde genannt werden. —

Sehr stark ist nun noch bei einer anderen Gattung von Hausthieren diese rhachitische Umwandlung des Kopfes und der Glieder zu finden, bei unseren Hausschweinen. Während unser Wildschwein eine geradezu ideal lange Schnauze hat und hochgestellte grade Beine, können Sie an beifolgenden Skizzen sehen, dass bei den hochgezüchteten Rasseschweinen mehr und mehr die Extremitäten sich verkürzen, krumm werden und ebenso der Kopf sich allmählich umgestaltet bis zu dem Scheusal, wie er die englischen Schweine, die Essex-, Berkshire- und Yorkshireschweine darstellen. Die Zeichnungen sind aus dem Lehrbuch von **Rohde** „Die Schweinezucht." Ferner zeige ich Ihnen hier auch eine Zeichnung von 3 Schweineschädeln. Da sehen Sie den langgestreckten Schädel des deutschen Wildschweines mit den zahlreichen Zähnen im Gebiss, hier das Berkshireschwein mit der rhachitisch eingesunkenen Augengegend, der gekürzten Schnauze und den Defecten in den Schneidezähnen. Schliesslich sehen Sie hier bei dem Yorkshireschwein die ausgesprochene Mopsschnauze, das Fehlen aller Schneidezähne, die richtige rhachitishe Schädeldegeneration.

Ich habe Ihnen dies mitgetheilt, um Ihnen an diesen Beispielen zu zeigen, wie verbreitet die rhachitische Schädeldegeneration ist. Umgekehrt hat ja Herr **Hansemann** an seinen Affen uns bewiesen, wie schon bei dem Einzelindividuum diese Entartung sich bemerkbar macht. Es sind dies auch characteristische Parallelen für die Umwandlung der Figur und der Schädelform durch die rhachitische Degeneration unserer nordeuropäischen Rasse, wie aus der rein arischen Figur und Schädelform durch rhachitische Veränderung ein solcher Mensch, ein solches Gesicht sich entwickeln kann, wie man es bei unseren rhachitisch degenerirten Stadtmenschen findet. Ich bin der festen Ueberzeugung, dass

Digitized by Google

die rhachitische Einziehung des Gesichts, natürlich theilweise neben Rassenkreuzung, dabei eine grosse Rolle spielt.

Herr Hansemann berührte dann den Punkt, dass die Rhachitis auch bei wilden Thieren vorkäme, er sagte ja, er habe bei einigen Affen im Freileben entstandene Rhachitis gefunden. (Herr Hansemann: Im Gegentheil, niemals.) Dann habe ich Herrn Prof. Hansemann falsch verstanden. Es ist aber bekannt, dass bei wilden Thieren die Rhachitis vorkommt. Es ist ja selbstverständlich, dass Thiere, die in feuchten, kalten Höhlen leben, denselben Schädlichkeiten des Klimas ausgesetzt sind, wie der Mensch in feuchten dunkelen Wohnungen. Es ist selbstverständlich, dass diese rhachitischen Thiere, resp. ihre Ueberreste, sich schwer finden, weil die Jungen zum grössten Theil an der Krankheit zu Grunde gehen und dann gefressen werden, und, wenn sie wirklich gross werden, gehen sie im Kampfe ums Dasein zu Grunde, weil sie sich nicht genügend ernähren können, verhungern oder, von Stärkeren getödtet, in jedem Fall gefressen werden. Man weiss aber, dass viele Thiere mit Rhachitis in der Freiheit behaftet sind, wie der in Höhlen lebende Jaguar dazu neigt. Herr Geheimrath Virchow hat 1895 eine Abhandlung publicirt über die „Höhlengicht" eine krankhafte Veränderung der Knochen bei diluvialen Höhlenthieren z. B. Ursus spelaeus, Hyaena spelaca. Er hat diese Höhlengicht für identisch mit Arthritis deformans bezeichnet und schrieb er auch, dass Arthritis deformans sehr oft sich entwickelt auf der Basis von in der Kindheit überstandener Rhachitis.

Da Herr Geheimrath Virchow uns neulich gerathen hat, alte Bücher zu lesen, erlaube ich mir darauf hinzuweisen, dass diese Höhlengicht schon vor langen Jahren beschrieben ist. Bei Durchsicht der Litteratur, soweit sie mir zugänglich war, fand ich vor einigen Jahren, dass Prof. von Walter 1825 im Journal der Chirurgie und Augenheilkunde von C. F. Gräfe und von Walter eine Arbeit publicirte: „Ueber das Alterthum der Knochenkrankheiten", worin er an fossilen Knochen vom Ursus spelaeus aus den Sundwichshöhlen bei Iserlohn in Westfalen „Knochenveränderungen von derselben Gestalt beschreibt, wie man sie an arthritischen Knochen antrifft." Er schliesst seine hochinteressante Arbeit mit den denkwürdigen Worten: „Diese Befunde beurkunden das hohe Alter der Knochenkrankheiten und der Krankheiten überhaupt." Aber schon vor von Walter hatte kein Geringerer als Cuvier in den Recherches sur les ossemens fossiles Tom IV Paris 1823 dieselben Veränderungen an Höhlenthieren beschrieben. Einem jeden kann ich diese geistreiche Arbeit nur dringendst empfehlen. Unter anderem sagt er: „Die unvergänglichen Zeugen, nicht nur der untergegangenen Thiergeschlechter selbst, sondern auch ihrer Krankheiten, sind die lange begrabenen und wieder zu Tage geförderten Knochen derselben." Auch er findet „eine ganz übereinstimmende krankhafte Beschaffenheit, wie an jenen fossilen Knochen, an den Knochen arthritischer Menschen." Er schliesst mit den Worten: „Nicht nur die Individuen vergehen und unterliegen dem allgewaltigen Wechsel der Dinge: Ganze Thiergeschlechter sterben aus, aber die Form ihrer Krankheiten ist ewig, wie jene ihrer äusseren Gestalt." Ich möchte nun die Frage aufwerfen, ob nicht, wenn in der Jugend überstandene Rhachitis zur Arthritis deformans disponirt und diese mit der Höhlengicht identisch ist, die Vermuthung begründet ist, dass die bei einer grossen Zahl von Höhlenthieren und Höhlenmenschen gefundene Höhlengicht und Arthritis deformans beweist, dass diese diluvialen Thiere und Menschen in der Jugend Rhachitis überstanden haben.

Nun möchte ich auf einen anderen Umstand noch hinweisen. Es ist ja bekannt, dass die Rachitis erblich ist und Herr Professor Nehring hat die unwidersprochene Behauptung aufgestellt und nachgewiesen, dass die bekannte Figur unserer Dachshunde (die Teckelbeine) von erblicher Rachitis herrühren und Prof. Hahn in seinem Buche „Die Hausthiere" führt dieselbe Ursache an. Ich werfe die Frage auf, ob man nicht daraus schliessen kann, dass die eigenthümliche krummbeinige, kurzschnauzige Gestalt vieler Höhlenthiere, der Hyänen, Marder, Dachse etc. auf erbliche Rachitis zurückzuführen ist, selbstverständlich zusammen mit der natürlichen Anpassung. Ich möchte auch die Frage aufwerfen, ob nicht eventuell auch bei der in der ganzen Thierwelt einzig dastehenden Form des Kopfes der Katze ähnliche Verhältnisse zum Theil mitgewirkt haben. Ich hatte ja neulich die Frage von der Myopie durch Rachitis aufgeworfen. Nun ist es doch eigentlich höchst merkwürdig, dass gerade die Möpse oft schwachsichtig sind, wie ich selbst wiederholt myopische Möpse gesehen habe. Ebenso sind ja bekanntermaassen die Katzenarten schwachsichtig. Wenigstens sind die Katzen kurzsichtig, die in Höhlen leben. Sie sind durchaus nicht etwa Nachtthiere. Es ist bekannt, dass die Katzen da, wo sie sich ungenirt fühlen, am Tage jagen, wie neuere Reisende im tropischen Afrika ja auch die Löwen am hellen Mittag rudelweise jagend antrafen. Umgekehrt ist es doch merkwürdig, dass die langbeinigen Katzen, die auf Bäumen leben, wie die Luchse, sich durch ungewöhnlich scharfe Augen auszeichnen.

Hr. A. Baginsky: Nur zwei Worte! Ich möchte bemerken, dass ich das vorige Mal über die Zähne etwas gesagt habe, was ich doch noch ergänzen möchte. Man macht die interessante Beobachtung, dass, wenn die Rachitis bei Kindern etwas später einsetzt, so dass dieselben in dem ersten Lebensjahre und im Beginn des zweiten Lebensjahres, noch frei von Rachitis, gute Zähne bekommen haben, gar oft sehr schöne und feste Zähne behalten, wenngleich sich schwere rachitische Veränderungen an Thorax und Extremitäten entwickelten. Es weist das vielleicht darauf hin, dass an den Stellen, wo einmal eine solide Ossification stattgefunden hat, dann eine eigentliche Einschmelzung nicht mehr stattfindet, sondern dass in der That die Verhältnisse so sind, wie Herr Geheimrath Virchow dies angegeben hat.

Ich möchte dann mit einem Wort zurückkommen auf den „Elsässerschen Hinterkopf", den ich das vorige Mal erwähnte. Ich kann sagen, dass ich mich durch den Eindruck der Bilder, die Herr Hansemann hier vorgeführt hat, eigentlich von meinen eigenen Anschauungen abdrängen liess. Mir kam es allerdings wesentlich nur darauf an, den Nachweis zu führen, dass Erweichungen am Schädel an Stellen auftraten, wo kein Druck stattfindet, und das ist thatsächlich richtig. Ich hatte eigentlich gar keine Veranlassung, weiter darauf einzugehen, wie diese Dinge entstehen, und kann nur hervorheben, dass ich von jeher durchaus dieselbe Anschauung vertreten habe, und derselben Anschauung mich anschliesse, wie sie Herr Geheimrath Virchow dargestellt hat, aus dem einfachen Grunde, weil jedes Präparat augenscheinlich die von ihm dargestellte Entstehung lehrt. Wenn ich doch dann den Vorwurf hinnehmen musste, dass ich seine berühmte und klassische Arbeit nicht gelesen habe, so muss ich sagen, dass ich nicht so unbescheiden bin, zu erwarten, dass Herr Geheimrath Virchow meine Arbeiten liest; wenn ich ihn aber bitten dürfte, einen Blick in meine bei H. Laupp in Tübingen erschienene monographische Bearbeitung der Rachitis zu werfen, so wird er vielleicht daraus ersehen, dass ich in seiner Arbeit sehr intensiv studirt habe. Ich will diese meine Arbeit auf den Tisch des Hauses niederlegen.

Hr. Stoeltzner: Ich möchte einige Bemerkungen zu dem machen, was Herr Professor Baginsky das vorige Mal in der Discussion gesagt hat. Er hat behauptet, dass man durch eine kalkarme Fütterung bei jungen Thieren eine Knochenveränderung künstlich erzeugen könne, die mit der für die Rachitis characteristischen identisch sei. Ich habe nun vor einigen Jahren, zusammen mit Herrn Dr. Miwa, eigene Untersuchungen angestellt, welche mich davon überzeugt haben, dass dem nicht so ist. Allerdings, wenn man junge wachsende Thiere kalkarm füttert, so entsteht eine Knochenkrankheit, und diese Knochenkrankheit sieht nach ihren Symptomen am Skelet, so lange die Thiere leben, der Rachitis ausserordentlich ähnlich. Aber wenn man die Knochen dann histologisch untersucht, so findet man, dass doch ein sehr erheblicher Unterschied besteht. Man findet nämlich eine allgemeine, das ganze Skelet betreffende echte Osteoporosa, die allerdings verbunden ist mit rachitisähnlichen Erscheinungen am Periost (Verbreitung und Osteophyten-Bildung) und am Knorpel (Verbreiterung der Wucherungsschicht). Bei der Rachitis wird reichlich Knochengewebe neu gebildet, aber es verkalkt nicht. Bei dieser pseudorachitischen Osteoporose wird sehr viel weniger Knochengewebe neu gebildet, wie in der Norm; was aber gebildet wird, verkalkt auch. Das ist der meiner Meinung nach fundamentale Unterschied zwischen diesen beiden Krankheiten.

Hr. Hansemann (Schlusswort): Ich möchte nicht auf alle die Punkte eingehen, die in der Discussion erwähnt worden sind, schon allein aus dem Grunde nicht, weil ich durchaus nicht alles das in meinem Vortrage gesagt habe, was ich über diese Schädel hätte sagen können und was ich mir für die spätere ausführliche Publication, die ich zu machen gedenke, vorbehalten habe. Das betrifft besonders die Maasse des Gesichts, des Schädels, die Einwirkung der Rachitis auf die Kieferstellung, die Zahnbildung und die Form des Kopfes, sowie vieles Andere. Nur auf einige Punkte muss ich eingehen.

Was zunächst den weichen Hinterkopf betrifft, von dem Herr Baginsky gesprochen hat und woran er, wenn ich ihn recht verstanden habe, durch meine Demonstration erinnert wurde, so muss ich doch sagen, dass ich bei keinem einzigen Affen das gesehen habe, was man beim Menschen nach Elsässer den weichen Hinterkopf nennt. Es ist das die Atrophie des hinteren Abschnittes des Schädels, die von der Innenfläche des Schädels ausgeht, und das habe ich bei den Affen niemals gesehen, sondern immer nur die Osteophytenbildung, die von aussen nach innen vordringt, so dass sie schliesslich die Innenfläche erreicht, die zu einer Verdickung des Schädels führt.

Dann ist einmal kurz gestreift worden die Oxalsäurefütterung der Zuntz'schen Thiere. Ich habe die Präparate von Zuntz gesehen, glaube aber nicht, dass das Rachitis war, schon deshalb nicht, weil Zuntz, soviel ich weiss, nur an ausgewachsenen Thieren experimentirte. Ob Präparate von ihm existiren von jugendlichen Thieren, weiss ich nicht. Aber was ich gesehen habe, gehörte, soweit ich beurtheilen kann, der Osteomalacie an.

Dann hat Herr Hauchecorne das vorige Mal die Diarrhoeen bei den Affen erwähnt. Er meinte, die Affen bekämen überhaupt häufig Diarrhoeen. Das ist wohl im Allgemeinen richtig. Aber die einfache Erkältungsdiarrhoe ist doch eine ganz andere als diese rachitischen Diarrhoeen, die durch nichts zu bekämpfen sind und die bei den Affen gerade so auftreten, wie bei den Menschen.

Dann ist von der Rachitis in den Tropen die Rede gewesen, dass in den Tropen gelegentlich Rachitis vorkommt. Ich habe zufälligerweise die Photographie erlangt von einem Zwerg von den Salomon-Inseln. Ich glaube, dass man diesen Zwerg wohl als einen rachitischen ansprechen darf, und danach würde dies auch ein Beleg sein für die Rachitis in den Tropen. Es ist sehr merkwürdig, dass in gewissen, auch cultivirten Gegenden die Rachitis vollständig zu fehlen scheint. So haben mir die hier lebenden japanischen Aerzte übereinstimmend mitgetheilt, dass sie in Japan eigentlich niemals Rachitis zu sehen bekommen. Ich habe mich durch Vermittelung meiner japanischen Freunde an den Director des zoologischen Gartens in Tokio gewandt

Digitized by Google

und habe ihn bitten lassen, mir Schädel von Affen zu schicken, die lange Zeit dort im Zoologischen Garten gewesen sind. Es würde doch von grossem Interesse sein, festzustellen, ob wohl bei den Japanern Rachitis nicht vorkommen soll, ob diese Affen ebenso rachitisch werden, wie die Affen hier im Zoologischen Garten und in den anderen Gegenden, wo sie gefangen gehalten werden.

Der bei weitem wichtigste Punkt für diese ganze Besprechung hier war für mich die Frage, die der Herr Vorsitzende aufgeworfen hat von der Nomenclatur der Osteoporose. Ich habe das Wort nicht leichtsinnig gebraucht, wenn ich aufrichtig sein darf, sondern habe mich an eine Stelle angeschlossen, die von unserem Herrn Vorsitzenden herrührt und die in dem zweiten Bande seiner Geschwulstlehre (p. 39) steht, wo er Folgendes sagt:

„Sehr viele Osteophyten sind ursprünglich porös, manche geradezu bimssteinartig; diese besitzen gewöhnlich grosse und weite Gefässe. Später werden die Gefässe enger, ein Theil des fibrösen Markes verknöchert, und der Knochen wird dadurch dichter und compact. Noch später schmelzen Theile des Knochengewebes ein, indem sie sich in zellenreiches Mark verwandeln, und der Knochen wird wieder porös und spongiös. So kann es kommen, dass eine ursprünglich poröse Auflagerung (Osteoporose) entweder in ihrer ganzen Dicke compact wird oder an ihrer Oberfläche eine compacte, in ihrem Innern eine spongiöse Schicht erzeugt."

Mit Bezug auf diese Stelle habe ich den Process als Osteoporose bezeichnet, weil in der That dasselbe passirt, wie es dort, wenn auch in Beziehung auf die nicht rachitischen Hyperostosen, geschildert ist. In den Poren befindet sich ein weiteres bindegewebiges und stark gefässhaltiges Gewebe, das vom Periost ausgeht. Das möchte ich hier noch einmal wiederholen, weil ich mich vielleicht in dieser Beziehung nicht ganz deutlich ausgedrückt habe.

Wenn wir es nicht Osteoporose nennen wollen, müssen wir es irgendwie anders nennen. Ich habe mich bemüht, etwas zu finden, aber es ist mir nicht gelungen. Ich würde den Herrn Vorsitzenden sehr dankbar sein, wenn er uns vielleicht diese Stelle seines Werkes interpretiren und mir nachweisen möchte, dass ich sie nicht richtig aufgefasst hätte.

Nun meine ich weiter, dass diese Beschreibung, die der Herr Vorsitzende vorher an den menschlichen Knochen gegeben hat, ganz genau mit dem übereinstimmt, was ich an den Schädeln der Affen gezeigt habe. Diese Wucherung, die vom Periost ausgeht, die von der Aussenfläche ausgeht, die allmählich in die Tiefe vordringen kann, die schliesslich auch die Lamina interna erreichen kann — das ist alles genau so, wie wir es eben an den menschlichen Schädeln gesehen haben.

Nun auf die Ausführungen, die Herr Hauchecorne zuletzt noch geäussert hat, kann ich nicht ausführlich eingehen. Das sind ja Dinge, die vielfach allzusehr hypothetisch sind und wohl manche Bedenken erregen. Ich möchte nur erwähnen, dass die Krummbeinigkeit der Teckel sicher nicht auf Rachitis beruht. Weder bei Neugeborenen, noch bei jungen Teckeln, noch endlich bei Fötus derselben ist es mir jemals gelungen, etwas von Rachitis aufzufinden.

Was die Frage der Höhlenthiere und speciell der Höhlenbären betrifft, so darf man sich doch nicht vorstellen, dass diese Bären nun immer in Höhlen gewohnt haben. Es sind ja darüber viele Theorien aufgestellt worden, wie diese vielen Knochen in die Höhlen hineinkommen. Aber dass diese Thiere nicht ursprünglich in den Höhlen alle zusammen gewesen sind und darin gestorben sind, darüber sind ja wohl im Allgemeinen Alle einig. Man stellt sich bekanntlich vor, dass diese vielen Knochen durch das Wasser in die Höhlen hineingeschwemmt wurden oder dass die Thiere zum Sterben in die Höhlen gekrochen. Ich glaube nicht, dass der Höhlenbär mehr in Höhlen gelebt hat wie heutzutage unsere Bären, und von unseren Bären ist, soviel ich weiss, nicht bekannt, dass sie in der Wildniss Rachitis haben. Ich habe auch nicht einen einzigen Knochen oder Schädel eines Affen gefunden, der in der Freiheit gelebt hat, der irgend eine Spur von Rachitis erkennen liess, obwohl nach dem, was ich untersucht habe, es so sehr leicht ist, diese ersten Anfänge der Rachitis gerade bei Affen zu erkennen.

Hr. R. Virchow: Wollen Sie mir erlauben noch zwei Worte zu sagen: Ich würde von Porosis nicht das Adjectivum porös, sondern das Adjectivum porotisch bilden. Wenn es einmal geschehen ist, dass ich osteoporotische Theile „porös" genannt habe, ist nur das ein Fehler. Sie wissen, auch „der alte Homerus schläft zuweilen". Wenn Sie einen anderen Ausdruck für porös haben wollen, würde ich spongiös sagen oder spongoid oder sonst irgend einen anderen Ausdruck, der dahin einschlägt. Nur muss ich sagen: Osteoporose, das ist ein allgemein redigirter wissenschaftlicher Ausdruck für eine bestimmte Veränderung von schon geschilderten Knochen, den ich nicht gerne preisgebe.

Hr. Hansemann: Ich habe an den Ausdruck Spongiose, den Herr Virchow anregt, auch gedacht, aber der Ausdruck Spongiose hat immer den Nebensinn des Secundären an sich. Er erweckt die Vorstellung, dass der Knochen ursprünglich fest war und allmählich lacunär geworden ist, und gerade, weil es sich hier um einen primären Zustand handelt und nicht um einen secundären, habe ich von dem Ausdruck Spongiose abgesehen und Osteoporose gebraucht. Ich glaube nicht, dass wir hier um den Ausdruck herumkommen.

Hr. Hauchecorne: Herr Hansemann hat mich auf einmal missverstanden. Ich habe nicht behauptet, die Affen neigen zu Diarrhoe, sondern ich habe gesagt, die rachitischen jungen Thiere, welche durch die rachitische Erkrankung ihrer Knochen zum Liegen gezwungen sind, neigen infolgedessen leichter zu Diarrhoeen und Katarrhen, weil sie, auf dem Boden liegend, sich leicht erkälten und den Erkältungskrankheiten, also auch Diarrhoeen, mehr ausgesetzt sind. Was die Bären betrifft, weiss ich ganz genau, dass die Bären, nicht nur in unserem Klima, in Höhlen hausen und in unserem Klima den grössten Theil ihres Lebens in Höhlen zubringen.

VII. Die Medicin im preussischen Cultusetat.

Unter den für das bevorstehende Etatsjahr neu angesetzten Posten bildet den erheblichsten Betrag die Mehrforderung von 457156 M., welche im Wesentlichen den gesammten Kostenaufwand darstellt, den die neue Medicinalreform erfordert; sie wird durch die Gehaltserhöhungen der Kreisärzte in einer Weise bedingt, die wir bei Besprechung der hierauf bezüglichen Gesetzesvorlage noch näher betrachten werden.

Im Uebrigen enthält weder das Ordinarium noch das Extraordinarium grosse Ueberraschungen. Das erstere fordert zunächst, wegen Einrichtung einer neuen Rathsstelle, auch einen Posten von 1200 M. für Theilnahme an der wissenschaftlichen Deputation. Vom Etat der Universitäten führen wir — unter Hinweglassung neuer Assistentenstellen, sowie der oft sehr erheblichen „Deckung von Fehlbeträgen" u. s. w. — lediglich die wichtigsten Posten an:

Königsberg. Ordinarium: Errichtung eines Extraordinariats für gerichtliche Medicin 2510 M., Fondsverstärkung bezw. Subvention für die Frauenklinik 5600 M., Pharmak. Inst. 1500 M., Zahnärztl. Inst. 500 M. Hygien. Inst. 500 M., Trachombaracke, Inventar etc. 6700 M. — Extraordinarium: Chirurg. Klinik, bauliche Veränderungen 89500 M., Frauenklinik, desgl. 4600 M., Trachombaracke 16000 M., Apparate für das hygien. Institut 3000 M., für das pharmakol. Inst. 6000 M.

Berlin. Ordinarium: Für den Unterricht in der Mechanotherapie, Subvention 5000 M., desgl. in Massage für den Lehrer 1800 M., für Einrichtung des Instituts an der Charité 2400 M., Assistent am hydrotherapeut. Inst. 1350 M., Ausgaben für dasselbe 1600 M. — Extraordinarium: Erweiterungsbau des anatomisch-biologischen Instituts 51700 M., Mikroskope für dasselbe 6000 M, Apparate für Nasen-, Hals- und Ohrenklinik der Charité 11900 M., Errichtung electrischer Lichtbäder an der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten 30000 M. (es sollen umfassende Versuche nicht bloss in der Lupusbehandlung nach Finsen, sondern auch in der Therapie anderer Hautkrankheiten angestellt werden), desgl. für Verstärkung der Moulagensammlung 10000 M., Physiolog. Institut, Errichtung neuer Arbeitsplätze 20000 M. (der Raum wird durch Gewinn einiger Zimmer aus der bisherigen Directorialwohnung frei). Massage-Institut 8000 M. Dazu kommen: Charité (zu Lasten des 16 Millionen-Credits), chirurg. Klinik, Neubau, I. Rate 300000 M., patholog. Inst., Neubau, I. Rate 182800 M. Psychiatr. und Nervenklinik, IV. Rate 200000 M., Kinderklinik, II. Rate 250000 M. Aussenanlagen 100000 M. Directorialwohnung, Ergänzung 4830 M., innere Einrichtung 112000 M., Patholog. Museum, Einrichtung, Ergänzungsrate 38000 M.

Greifswald. Ordinarium: Umwandlung eines Extraordinariats für Psychiatrie in ein Ordinariat 2750 M. Medicinische Klinik, Fondsverstärkung 4700 M., Laboratorium 1200 M. Chirurg. Klinik, Verstärkung des Ausgabefonds 2100 M., für zahnärztlichen Unterricht 900 M. Kinderklinik, Zuschuss 5000 M., Hygien. Inst., Fondsverstärkung 500 M. — Extraordinarium: Grundstückserwerbung für Medicinische und Chirurgische Klinik 111500 M., Apparate für die Medicinische Klinik 20000 M., bauliche Veränderungen 10800 M., Neubau der Chirurg. Klinik, II. Rate 200000 M., Neubau der Frauenklinik, II. und letzte Rate 88200 M., für den zahnärztlichen Unterricht (der dort mit der chirurg. Klinik verbunden werden soll) 3000 M., bauliche Veränderungen am anatomischen Institut 900 M.

Breslau. Ordinarium: Errichtung eines Extraordinariats für gerichtliche Medicin 2510 M., desgl. für innere Medicin 8410 M. — Extraordinarium: Desinfectionsapparate für die klinischen Anstalten, 4500 M., Verbesserung der Einrichtungen an der chirurgischen Klinik (Röntgenlaboratorium, medicomechanisches und orthopädisches Institut) 85000 M., bauliche Veränderungen 14000 M. Verbesserung der Unterrichtsmittel und bauliche Veränderungen an der Klinik für Syphilis und Hautkrankheiten 21400 M. (darunter 10000 M. für die Moulagensammlung), Kinderklinik, Neubau II. Rate 88000 M., Apparate 4600 M.

Halle. Ordinarium: Ersatzordinariat in der medic. Fac. (künftig wegfallend) 6360 M. Extraordinariat für gerichtl. Medicin 2510 M. Verstärkung des Inventarfonds der Med. Klinik 4000 M., desgl. des Angabefonds 2800 M., Hygien. Institut, Verstärkung des Angabefonds 500 M. — Extraordinarium: Medic. Klinik, Apparate 10000 M., Psychiatr. und Nervenklinik, Bauausführung 13000, desgl. Errichtung eines Dienst-Wohngebäudes 64500 M.

Kiel. Ordinarium: Verstärkung des Ausgabefonds der Medicin. Klinik 300 M. Subvention der Ohren-, Hals- und Nasen-Poliklinik 600 M., desgl. der Poliklinik für Hautkrankheiten und Syphilis 1800 M. Fondsverstärkung der chirurgischen Poliklinik 1667 M., Sächl. Ausgaben der Irrenklinik 12850 M. — Extraordinarium: Anatomisches Institut, Erweite-


Digitized by Google

rungsbau, I. R. 100000 M. Klinische Anstalten, Vergrösserung, 124500 M. („nachdem sich dem Neubau für die medicinische Klinik Schwierigkeiten entgegengestellt haben, wird beabsichtigt, einen Neubau für die chirurgische Klinik herzustellen“; für die medicinische Klinik soll zunächst durch Bau eines Hörsaals Erweiterung geschaffen werden) Augenklinik, bauliche Veränderungen 7000 M., Irrenklinik, Neubau, III. u. letzte Rate 458900 M.

Göttingen. Ordinarium: Ersatzordinariat (Physiologie) 6540 M. (künftig wegfallend). Verstärkung des Angabefonds der Kliniken 11000 M., des hyg. Instituts 500 M., Subvention für die Ohrenklinik 600 M. — Extraordinarium: Anatom. Institut, Apparate 6000 M., Augenklinik, Bau 47400 M.

Marburg. Ordinarium: Hygien. Institut, Ausgabefonds 500 M. — Extraordinarium: Anat. Inst., Neubau, III. und letzte Rate 151000 M. Pharmakol. und Hygien. Inst., bauliche Veränderungen 3000 M., Anbau 6700. Zur Fortsetzung der Versuche betr. Rindertuberculose (wie im vor. Jahr) 20000 M.

Bonn. Ordinarium: Extraordinariat für Chirurgie 3410 M., desgl. für ger. Medicin 2510 M. Klinische Anstalten, Zuschuss 16062 M. Fondsverstärkungen am Anatom. Inst. 780 M., am Hygien. Inst. 1250 M., am Physiol. Inst. 500 M. — Extraordinarium: Klin. Anstalt, Oekonomiegebäude, 1. R. 90000 M., Medic. Klinik, Errichtung einer hydrotherapeut. Abtheilung 56000 M., Chirur. Klinik, Erweiterungsbau f. d. Poliklinik 67500 M., Frauenklinik, bauliche Veränderungen 7400, Inventar der Frauen- und chirurg. Klinik 20400 M., Augenklinik, Neubau, II. R. 120000 M., Physiol. Institut, Anschaffung eines Athemapparats 12000 M., Hygien. Institut, Apparate 6200 M.

Weiter sind ausgesetzt: für das Institut zur Untersuchung ein Röntgenstrahlen in Berlin 20000 M., für Vervollständigung der Einrichtungen am hygien. Institut in Posen 7750 M., für den Neubau des Instituts für Infectionskrankheiten, Ergänzungsrate 156000 M., zur Bekämpfung der Granulose 350000 M., zu Untersuchungen über Maul- und Klauenseuche (wie im Vorjahr) 30000 M., als Beihülfe für Kreisärzte zur Beschaffung von Apparaten, Mikroskopen etc. 50000 M., für Errichtung einer II. Stelle als Regierungs- und Medicinalrath beim Polizeipräsidium in Berlin 4200 M.

VIII. Notiz über Pentosenreactionen in filtrirten Flüssigkeiten.

Von

Dr. F. Umber.

Bekanntlich besitzen wir in der Orcinreaction nach Tollens[1], die nicht nur im Laboratorium sondern auch in der Klinik bereits Bedeutung gewonnen hat, eine höchst empfindliche Reaction auf Pentosen, event. auch Glycuronsäuren. Sie beruht, wie man allgemein annimmt, auf der Bildung von Furfurol, das beim Kochen mit Orcin und Salzsäure einen grünen Farbstoff liefert, der beim Schütteln mit Amylalkohol leicht von diesem aufgenommen und im Spectrum durch einen intensiven Absorptionsstreifen zwischen C u. D gekennzeichnet wird. Für Untersuchungen, die sich auf verhältnissmässig geringe Mengen von Pentosen resp. Glycuronsäure erstrecken, ist nun eine Beobachtung, die ich unlängst (im Laboratorium von Prof. Dr. E. Salkowski) zu machen Gelegenheit hatte, von einer gewissen Bedeutung; meines Wissens ist man auf dieselbe, so nahe sie auch lag, bisher noch nicht aufmerksam geworden. Alle Filtrirpapiere nämlich, die ich daraufhin untersuchen konnte (gewöhnliches, grobes und feines, schwedisches, Analysenfilter von Schleicher und Schüll, sowie M. Dreverhoff) geben an sich diese Reaction in ausgesprochenstem Maasse. Wenn wir ein kleines Stückchen derselben mit Orcin und Salzsäure etwas länger kochen, so geht ein schöner violettgrüner Farbstoff in den Amylalkohol über, der den charakteristischen Absorptionsstreifen in intensivster Weise zeigt. Was mir hauptsächlich von Bedeutung erscheint: Wenn wir verdünntes Alkali, selbst nur einmal, durch Filtrirpapier gehen lassen, so können wir in dem Filtrat gleichfalls eine typische Orcinreaction erhalten; dieselbe wird höchst intensiv, wenn wir das Filter (auch die Analysenfilter aus angeblich reiner Cellulose) mehrere Stunden lang mit schwachem Alkali extrahiren. Kaltes oder heisses Wasser und verdünnte Säuren zeigen, selbst nach mehrmaligem Durchfiltriren überhaupt keine oder nur spurweise Reaction. Ein normaler Harn, der keine Orcinreaction giebt, mehrmals durch dasselbe Filter zurückgegossen, nimmt dabei aus demselben Substanzen auf, die sich ebenfalls durch deutliche Orcinreaction mit charakteristischem Absorptionsstreifen kennzeichnen. Auch mit der von Tollens eingeführten Phloroglucinprobe kommt man zu entsprechenden Resultaten.

Zweifellos können also aus den verschiedenen — auch mit Salz- und Flusssäure behandelten und angeblich nun cellulosehaltigen — Filtrirpapieren Substanzen, vermuthlich pentosenartiger Natur, in die Filtrate übergehen und uns so beim Arbeiten mit der Orcin- resp. Phloroglucinprobe unter Umständen zu falschen Schlussfolgerungen verleiten.

Das Gleiche gilt auch für Leinwand und Coliertücher, die in derselben Weise intensive derartige Reactionen geben.

Ueber die Details resp. ursächlichen Momente hoffe ich bei anderer Gelegenheit demnächst zu berichten, jedenfalls sind wir daraufhin beim Arbeiten mit Pentosen, vornehmlich wenn es sich um geringe Mengen handelt, auf die Benutzung von Glaswolle oder Asbestfilter beim Filtriren angewiesen.

IX. Therapeutische Notizen.

Der Entwurf zur 4. Ausgabe des Arzneibuches für das deutsche Reich (Pharmacopoea Germanica Editio IV), welcher zur Zeit dem Bundesrath zur Berathung vorliegt, enthält u. A. folgende Aenderungen und Zusätze, welche für die medicinischen Kreise von besonderem Interesse sind.

Neu aufgenommen sind die Artikel: Adeps Lanae anhydricus, Adeps Lanae cum Aqua, Aether pro narcosi, Alcohol absolutus, Arecolinum hydrobromicum, Baryum chloratum, Bismutum subgallicum, Bromoformium, Kautschuk, Coffeïno-Natrium salicylicum (für Coffeïno-Natrium benzoicum), Gelatina alba, Hydrargyrum salicylicum, Hydrastininum hydrochloricum, Mel, Methylsulfonalum, Oleum camphoratum forte, Oleum Chloroformii, Oleum Santali, Pilulae Ferri carbonici Blaudii (für Pilulae Ferri carbonici), Pyrazolonum phenyldimethylicum salicylicum, Semen Erucae, Serum antidiphthericum, Tela depurata, Tuberculinum Kochi, Unguentum Adipis Lanae, Vinum Chinae.

Gestrichen sind folgende Artikel: Auro-Natrium chloratum, Coffeïnum natriobenzoïcum, Kalium aceticum, Keratinum, Liquor Ferri subacetici, Moschus, Pilulae Ferri carbonici, Thallinum sulfuricum, Tinctura Ferri acetici aetherea, Tinctura Moschi; die bisherigen besonderen Artikel Tabulae und Trochisci sind durch eine erweiterte Fassung des Artikels Pastilli erledigt worden.

Die Aufnahme von Mitteln, welche durch Patent geschützt sind, ist thunlichst vermieden worden. An Stelle der, einzelnen Personen geschützten Namen für Arzneimittel sind die wissenschaftlichen Bezeichnungen der betreffenden Mittel gesetzt worden.

Die Bezeichnungen der III. Auflage sind dahin abgeändert worden: für Diuretin in Theobrominum natrio-salicylicum = Theobrominnatriosalicylat, für Salol in Phenylum salicylicum = Phenylsalicylat, für Antipyrin in Pyrazolonum phenyldimethylicum = Phenyldimethylpyrazolon.

Unter den neu aufgenommenen Mitteln haben folgende aus gleichen Gründen eine Aenderung der sonst üblichen Bezeichnung erfahren: Salipyrin in Pyrazolonum phenyldimethylicum salicylicum = Salicylsaures Phenyldimethylpyrazolon, Dermatol in Bismutum subgallicum = Basisches Wismutgallat, Lanolinum in Adeps Lanae cum Aqua = Wasserhaltiges Wollfett, Trional in Methylsulfonalum = Methylsulfonal.

Da in der pharmaceutischen Presse gegen die Richtigkeit des Namens für Trional Bedenken geäussert worden sind, so sei auf folgendes hingewiesen: Die empirische Formel des Sulfonals ist: $C_7H_{16}S_2O_4$, und seine Constitutionsformel: $\begin{matrix} CH_3 \\ CH_3 \end{matrix} > C < \begin{matrix} SO_2C_2H_5 \\ SO_2C_2H_5 \end{matrix}$, d. h. es ist ein Diaethylsulfondimethylmethan.

Die empirische Formel des Trionals ist: $C_8H_{18}S_2O_4$; das Trional unterscheidet sich vom Sulfonal also durch ein Plus von CH_2. Ersetzt man nämlich ein H-Atom einer CH_3 (Methyl-) Gruppe im Sulfonal durch eine Methylgruppe, so wird die ursprüngliche Methylgruppe zur Aethylgruppe; die Constitutionsformel des methylirten Sulfonals = Trional ist demnach:

$$\begin{matrix} CH_3-CH_2 \\ CH_3 \end{matrix} > C < \begin{matrix} SO_2C_2H_5 \\ SO_2C_2H_5 \end{matrix} = \begin{matrix} C_2H_5 \\ CH_3 \end{matrix} > C < \begin{matrix} SO_2C_2H_5 \\ SO_2C_2H_5 \end{matrix}$$

d. h. es ist ein Diaethylsulfonmethylaethylmethan.

Die Tabelle A (Maximaldosen) hat eine wesentliche Umgestaltung erfahren: Von den neu aufgenommenen Mitteln haben Maximaldosen erhalten:

Bromoformium	0,5!	1,5!
Coffeïno-Natrium salicylicum	1,0!	3,0!
Hydrargyrum salicylicum	0,02!	—
Hydrastininum hydrochloricum	0,03!	0,1!
Methylsulfonalum	2,0!	4,0!

Von den bereits im Arzneibuche 3. Ausgabe enthaltenen Mitteln, die noch keine Maximaldosen besassen, haben erhalten:

Herba Lobeliae	0,1!	0,3!
Podophyllinum	0,1!	0,3!
Pulvis Ipecacuanhae opiatus	1,5!	5,0:

Bei folgenden aus der 3. Ausgabe in die 4. Ausgabe übergegangenen Mitteln wurde die Einzelgabe, wie folgt abgeändert:

Extractum Hyoscyami	0,2 in 0,1!
Fructus Colocynthidis	0,5 in 0,3!
Gutti	0,5 in 0,3!
Herba Conii	0,5 in 0,2!
Herba Hyoscyami	0,5 in 0,4!
Kreosotum	0,2 in 0,5!
Scopolaminum hydrobromicum	0,0005 in 0,001!



Für die Tagesgabe ist im Allgemeinen die dreifache Einzelgabe festgesetzt worden mit folgenden Ausnahmen:

Amylenum hydratum	4,0!	8,0!
Chloralum formamidatum	4,0!	8,0!
Chloralum hydratum	3,0!	6,0!
Extractum Strychni	0,05!	0,1!
Folia Digitalis	0,2!	1,0!
Methylsulfonalum	2,0!	4,0!
Paraldehydum	5,0!	10,0!
Pilocarpinum hydrochloricum	0,02!	0,04!
Semen Strychni	0,1!	0,2!
Strychninum nitricum	0,01!	0,02!
Sulfonalum	2,0!	4,0!
Theobrominum natrio-salicylicum	1,0!	6,0!
Tinctura Strychni	1,0!	2,0!

Abrundungen nach oben finden sich bei allen Mitteln, die in der Einzeldosis die Ziffern 15 oder 3 aufweisen:

Argentum nitricum	0,03!	0,1!
Extractum Opii	0,15!	0,5!
Fructus Colocynthidis	0,3!	1,0!
Gutti	0,3!	1,0!
Hydrastininum hydrochloricum	0,03!	0,1!
Morphinum hydrochloricum	0,03!	0,1!
Opium	0,15!	0,5!
Pulvis Ipecacuanhae opiatus	1,5!	5,0!
Tinctura Digitalis	1,5!	5,0!
Tinctura Opii crocata und simplex	1,5!	5,0!

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 16. Januar sprach Herr P. Heymann über einen Fall von Nasenosteom. Alsdann fand die Discussion über den Vortrag der Herren M. Koch und Coenen: Die Fortschritte der Malariaforschung in Italien statt, an derselben betheiligten sich die Herren Grawitz, Hauchecorne und Coenen. — Als Mitglied der Aufnahme-Commission wurde Herr Litten gewählt.

— Am 16. d. M. ist im Obergeschoss des pathologischen Instituts der Charité Feuer ausgebrochen; es befinden sich dort Theile von Virchow's anthropologischer Privatsammlung, die eigentliche Sammlung pathologisch-anatomischer Präparate ist bereits im neuen Museumsgebäude untergebracht. Glücklicherweise hat der Brand nur unbedeutende Dimensionen angenommen; die meisten, z. Th. aus der Jagor'schen Sammlung her stammenden Präparate konnten gerettet werden, der Untergang besonders werthvoller oder gar unersetzlicher Stücke ist nicht zu beklagen.

— Als Nachfolger Kossel's ist Prof. Schenck in Würzburg zum Professor der Physiologie in Marburg ernannt.

— Herr Geh. Rath Sonnenburg ist im Auftrage Sr. Majestät des Kaisers von Oesterreich nach Budapest gereist, um daselbst über den Gesundheitszustand des Feldzeugmeisters v. Fejervary zu consultiren.

— In Davos ist Dr. Alexander Spengler im 74. Lebensjahre gestorben. Dr. S. war der Begründer des Curortes Davos. Er hat nach Brehmer zuerst den Gedanken ausgesprochen, dass das Klima des Hochgebirges Lungenkranken Heilung bringen könne, und hat diesen Gedanken in unerschütterlicher Ueberzeugung festgehalten. Mit welchem Erfolge, davon giebt der enorme Aufschwung, welchen die Klimatotherapie des Hochgebirges, vor allem aber der Curort Davos selbst genommen hat, das beste Zeugniss. In dem Entschlafenen ist nicht nur ein um seine engere Heimath sondern um die ganze Welt hochverdienter Mann dahingegangen, dessen Lebensarbeit und zähe Beharrlichkeit Tausende von Patienten segnen werden, und dessen Verdienst mit goldenen Lettern in das Buch der Menschheit eingetragen werden sollte.

— Im Königreich Sachsen ist durch Kgl. Verordnung die Anzeigepflicht für Tuberculose mit ziemlich scharfen Strafandrohungen eingeführt worden. Die Anzeigepflicht bei Todesfällen scheint wenig Widerspruch zu finden, dagegen wird die Anzeigepflicht bei Erkrankungen seitens vieler sächsischer Bezirksvereine als Eingriff in das ärztliche Berufsgeheimniss angesehen und wegen der Nicht-Anzeigepflicht der Curpfuscher für wirkungslos erachtet. — Man wird jedenfalls gut thun, die Ergebnisse dieses Experiments abzuwarten, ehe man etwa zu einer Verallgemeinerung im deutschen Reiche sich entschliesst.

— Der 19. Congress für innere Medicin findet vom 16.—19. April 1901 in Berlin unter dem Vorsitz des Herrn Senator statt. Folgende Themata sollen zur Verhandlung kommen: Am ersten Sitzungstage, Dienstag, den 16. April 1901, Herzmittel und Vasomotorenmittel; Referenten Herr Gottlieb-Heidelberg und Herr Sahli-Bern. Am dritten Sitzungstage, Donnerstag, den 18. April 1901, Die Entzündung des Rückenmarkes; Referenten Herr v. Leyden-Berlin und Herr Redlich-Wien.

— Der Vorstand des Aerztevereins der Berliner Rettungsgesellschaft hat sich in seiner Sitzung am 8. Januar 1901 in folgender Weise constituirt: I. Vors.: Herr Dr. Alexander. II. Vors.: Herr San.-Rath Dr. Henius. I. Schriftf.: Herr Dr. Oscar Salomon. II. Schriftf.: Herr Dr. Reinhardt. Die Herren Geheimrath Prof. Dr. Hahn, Dr. Mugdan, Dr. George Meyer, San.-Rath Dr. Pompetzki, Prof. Dr. Rotter, Beisitzer.

XI. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Prädikat als Professor: dem Oberarzt am Luisenhospital in Aachen, Dr. Wilhelm Müller.

Charakter als Geheimer Sanitäts-Rath: den San.-Räthen Dr. Heinrich Brock, Dr. Hermann Hirsch und Dr. Rudolf Paprosch in Berlin.

Charakter als Sanitäts-Rath: den Aerzten Dr. Alex Auerbach, Dr. Otto Benary, Dr. Alex Edel, Dr. Mor. Guttmann, Vogelreuter und Dr. Friedrich Wulffert in Berlin, Dr. Frd. W. Wolff in Charlottenburg, Dr. Stenger in Pankow; Dr. Grünbaum in Storkow, Dr. Bahn in Luckau, Dr. Radlik in Laband, Dr. Jahn in Warmbrunn, Dr. Peiper in Bolkenhain, Dr. Grohmann in Sömmerda, Dr. Kassler in Merseburg, Dr. Patzschke in Osterfeld, Dr. Kelle in Weserlingen, Dr. Hinzpeter in Altona, Dr. Ebert in Wandsberg, Dr. Bierbaum in Münster i. W., Dr. Lommel in Homburg v. d. H., Dr. Köhler in Weilmünster, Dr. Wirth in Höhr, Dr. Ludhoff in Hochdahl, Dr. Werner Klein in Köln-Deutz, Dr. Schönemann in St. Johann-Saarbrücken.

Kronenorden IV. Kl. m. Schw. a. w. Bd. m. schw. Einfassung: dem Marine-Ober-Assistenz-Arzt Dr. Küttner.

Ernennungen: Der Ministerial-Director im Ministerium der geistlichen pp. Angelegenheiten Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rath Dr. Althoff zum Director und der vortragende Rath in demselben Geh. Ober-Reg.-Rath Dr. Förster zum ordentlichen Mitglied der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen. Der bisherige Kreisphysikus Dr. Schlecht in Trier zum Reg.- und Medicinalrath, derselbe ist der Kgl. Regierung in Trier überwiesen worden. Der Kreiswundarzt Dr. Weczereck in Kreuzburg zum Kreisphysikus des Kreises Kreuzburg.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Güngerich in Wettar, Dr. Aleu in Marburg, Nägel in Neustadt (Cassel), Brandes in Neu-Heiduk, Dr. Bockhorn in Grabowsee, Pflug in Olvenstedt, Dr. Arendt, Bernkopf, Dr. Blumberg, Fleischer, Dr. Arthur Fränkel, Dr. Hülsmann, Dr. Fritz Lesser, Hugo Lessersohn, Dr. Mengel, Gg. Neustadt, Dr. Pietakowski, Dr. Reichmann, Dr. Fritz Rosenfeld, Dr. Schauer. Dr. Schild, Schulte, Dr. Selo und Dr. Weinberg in Berlin.

Verzogen sind: die Aerzte Schültrumpf von Zeven, Gengesbach von Hamburg nach Neuenfelde, Dr. Rudolph von Halberstadt, Dr. Flamm von Suderode nach Leipzig, Dr. Schöne von Aschersleben nach Lichtenberg (Braunschweig), Dr. Arth. Müller von Britz nach Suderode, Dr. Benno von Gardelegen nach Goslar, Dr. Degenhardt von Hannover nach Ermsleben, Dr. Oltmann von Ermsleben, Dr. Ludwig Rosenthal von Greifswald nach Magdeburg, Dr. Guericke von Hasserode nach Wiesbaden, Dr. Lincke von Scherincke nach Sagan, Dr. Eppenheim von Zwickau nach Halberstadt, Dr. Schwenke von Grünewalde nach Schirme, Dr. Feller von Schirme, Dr. Adolf Nennewitz und Dr. Rudolf Nennewitz von Eilenburg nach Netra, Dr. Wöppner von Hattendorf nach Giesien, Dr. Famhayn von Giesien, Dr. Ritter von Neu-Ruppin nach Perleberg, Dr. Gebauer von Charlottenburg nach Wittenberge, Dr. Gerlach von Dresden nach Wittenberge, Dr. Adolf Isaac von Berlin nach Pankow, Dr. Max Cohn von Reinickendorf nach Berlin, Dr. Mor. Falk von Bromberg nach Borsigwalde, Dr. Memmert von Strausberg nach Spandau, Dr. Slawyk von Berlin nach Potsdam, Dr. Fricke von Altona nach Walsrode, Dr. Altmann von Schwientochlowitz nach Zabrze, Dr. Karl Müller von Neu-Heiduck nach Schwientochlowitz, Dr. Hartmann von Zabrze nach Neu-Heiduck, Dr. Vogt von Marburg nach Strassburg i. E., Dr. Ewald von Wetter nach Wolfshagen, Prof. Dr. Bach von Würzburg nach Marburg, Dr. Stadler von Leipzig nach Marburg, Dr. Schirmer von Nürnberg nach Kassel, Dr. Löwer von Kassel nach Eberswalde, May von Biesen nach Mur.-Goslin, Dr. Victor Lehmann von Schwarzenau nach Miloslaw, Dr. Claus von Tirschtiegel, Dr. Hampel von Breslau und Dr. Davies von Berlin nach Posen, Dr. Friedrich von Posen nach Schubin, Dr. Grusewski von Posen nach Halle a. S., Dr. Karl Müller von Polajewo nach Döbeln, Dr. Jaerisch von Miloslaw nach Gros-Strehlitz; von Berlin: Dr. von Aschen nach Charlottenburg, Dr. Beyfuss nach Eberswalde, Dr. Fausto Buzzi, Dr. Frohne nach Pest, Dr. Herdsmann nach Senftenberg, Dr. Max Kaufmann nach Schöneberg, Dr. Klix nach Prechlau, Dr. Knips-Hasse von Gross-Lichterfelde, Dr. Misch nach Dresden, Dr. Theodor Voigt nach Hannover.

Gestorben sind: die Aerzte Dr. Gorny in Mur.-Goslin, kommiss. Kreiswundarzt Dr. Heldmann in Radenberg, Gen.-Arzt II Kl. a. D. Dr. Sendel und San.-Rath Dr. Breslauer in Ratibor, Dr. Kraus in Wittenberge, Gen.-Arzt a. D. Dr. Wüstefeld in Hannover, Stadtphysikus Geh. San.-Rath Dr. Kreusler in Brandenburg.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.



Vorträge über Syphilis und Gonorrhoe,

gehalten auf Veranlassung des Königl. Unterrichtsministeriums

in der Charité zu Berlin.

Ueber einige Grundfragen bei der Behandlung der Syphilis.

Von

Dr. A. Blaschko.

(Schluss.)

Wie haben wir uns nun die Wirkung des Quecksilbers vorzustellen?

Man hat viel darüber gestritten, ob das Hg auf den Krankheitserreger selbst wirkt, oder nur die Symptome der Syphilis zum Schwinden bringt. Und es sind gewöhnlich die Anhänger der Präventivmethode, welche in dem Hg ein ein solches specifisches Gift für den Syphiliserreger sehen, während die Anhänger der symptomatischen Behandlung dem Hg nur eine zerstörende Einwirkung auf die Krankheitsproducte zuschreiben.

Dass das Quecksilber das syphilitische Virus selber angreift, ist kaum anzunehmen. Abgesehen davon, dass wir bei der Syphilis so minimale Mengen Quecksilber verabreichen, dass eine bacterientödtende Wirkung an den erkrankten Körperstellen gar nicht zu Stande kommen kann, soviel wissen wir doch heute, dass bei Einführung eines Medicaments in den menschlichen Körper sich die Dinge nicht einfach wie in einem Reagenzglas abspielen. Man hatte früher die naive Vorstellung, dass wenn man einem Patienten ein Medicament eingab, der gesammte Körper von diesem Medikament gewissermaassen gleichmässig durchtränkt würde, dass das Mittel an jede Stelle des Organismus hingelangen müsse. Diese Vorstellung ist heute durch zahlreiche Thatsachen widerlegt; wir wissen, dass ein Medikament sich in gewissen Geweben vorzugsweise ablagern, andere ganz verschonen kann; wir wissen weiter, dass es noch viel schwieriger ist, Mikroorganismen, die einmal in die Körpergewebe eingedrungen sind, mit irgend welchen Chemikalien zu erreichen oder zu zerstören.

Aber auch die klinische Erfahrung spricht gegen eine derartige Vorstellung von der Wirkungsweise des Hg. Sehen wir doch, dass die locale Wirkung desselben auf syphilitische Krankheitsproducte oft ganz minimal oder gar Null ist. Beobachten wir doch ferner oft genug kurz nach Beendigung einer Cur oder gar während einer solchen neue Erscheinungen, und wissen wir doch, dass Arbeiter, die an chronischem Mercurialismus leiden, zur gleichen Zeit syphilitisch inficirt werden können.

Dass das Hg auf die syphilitischen Gewebe einwirkt, ist sehr wahrscheinlich. Aber das kann seine Wirksamkeit noch nicht vollkommen erklären. Alle Wirkungen des Hg sind mit einem Schlage erklärt, wenn man annimmt, dass es wie ein Antikörper wirkt, paralysirend und neutralisirend auf die von dem Syphiliserreger abgesonderten Gifte, und dass es dadurch dem Körper ermöglicht, die krankhaften Gewebe zum Zerfall zu bringen. Diese antitoxische Wirkung des Quecksilbers tritt besonders klar zu Tage bei denjenigen Fällen, bei denen sich die syphilitische Infection vorwiegend durch die Symptome einer allgemeinen Intoxication: Mattigkeit, Gliederschmerzen, Nachtschweisse, Schlaflosigkeit, allgemeine Prostration etc. kundthut und wo diese Erscheinungen oft schon nach der ersten Injection wie mit einem Zauberschlage beseitigt sind.

Eine Frage ist nur, ob das Hg selbst einen solchen Antikörper darstellt, oder ob es nur (ähnlich wie das Krankheitsgift selbst) den menschlichen Organismus zu einer selbstthätigen Production von Antikörpern anregt; ob also nach der modernen Etymologie das Hg eine passive oder active Immunisirung erzeugt. Für eine passive Immunisirung, d. h. für die Annahme, dass das Hg selbst schon den Antikörper darstellt, spricht der Umstand, dass die Wirkung des Hg in den meisten Fällen nur eine vorübergehende ist. Sehen wir doch manchmal, dass die Reihe hereditär syphilitischer Früchte zur Zeit einer Quecksilbercur durch eine ausgetragene Frucht unterbrochen wird, während später wieder ein krankes Kind zur Welt kommen kann. Wie dem aber auch sein möge, so viel ist zweifellos, dass das Hg nur wirken kann, solange syphilitische Toxine und syphilitische Krankheitsprodukte vorhanden sind.

Aber nehmen wir selbst an, das Hg sei ein directes Gift für den Syphiliserreger selbst, so haben wir allen Grund anzunehmen, dass es zwar die freigewordenen, frei in den Lymph- oder Blutbahnen oder in den hinfälligen pathologischen Geweben befindlichen Mikroorganismen treffen kann, aber keineswegs das eingekapselte Virus. Sehen wir ja gerade, dass diese Reste sich einkapseln trotz der Behandlung, auf der Höhe der Hg-zufuhr, wo also der geringsten Toxinmenge die grösste Antitoxinmenge gegenübersteht[1]).

---

1) Um die chronisch-intermittirende Behandlung zu retten, liesse sich noch folgende Hypothese aufstellen: Ebenso wie wir annehmen dürfen, dass kurz vor dem Bemerkbarwerden und eben nach dem Verschwinden syphilitischer Symptome eine gewisse Menge lebensfähiger toxinabsondernder Mikroorganismen vorhanden sein muss, so wäre es möglich, dass überhaupt während der ganzen anfallsfreien Pausen eine gewisse Menge Syphiliserreger nicht eingekapselt, sondern frei wirksam ist und Toxine absondert, Toxine, die zwar ihrer Menge nach die „Reizschwelle" überschreiten, aber dauernd unter der „Störungsschwelle" bleiben, d. h. unter dem Punkt, wo sichtbare oder durch functionelle Störungen sich kundgebende Gewebsläsionen auftreten, d. h. man könnte für diese Zeit eine chronische, sehr unbedeutende und daher symptomlose Intoxication supponiren. Eine solche chronische Intoxication ohne Symptome wäre allerdings ein Novum. Lehrt doch die Erfahrung, dass entweder die Summe der Krankheitserreger und der von ihnen abgesonderten Toxine sich allmählich so vermehrt, dass von Zeit zu Zeit eine Explosion — ein Recidiv — erfolgt, oder die Menschen bleiben eben dauernd von Krankheitserscheinungen frei. Dauernd unter der Störungsschwelle scheinen sich offenbar die Syphiliserreger nicht halten zu können. Bei der Tuberculose, beim Lupus giebt es ja grob sichtbare locale Krankheitsherde, die jahrelang ohne Neigung zum Zerfall, zur Rückbildung oder andrerseits auch zum Wachsthum in unveränderter Grösse gewissermaassen als harmlose Fremdkörper eingekapselt bestehen. Solche sichtbaren Einschlüsse kommen aber bei der

Digitized by Google

Sie werden diese Darlegung gewiss für sehr theoretisch und hypothetisch halten. Aber diese Hypothese ist sehr plausibel, sie erklärt uns am ungezwungensten die Wirkungen des Hg. Ja, ich kann Ihnen einen gewiss einwandsfreien Anhänger dieser Hypothese nennen: Neisser selbst, der noch im Jahre 1895 die Zweckmässigkeit der chronisch-intermittirenden Quecksilberbehandlung damit begründete, dass er das Hg für „ein das Syphilisvirus selbst angreifendes Heilmittel" erklärte, war kaum 3 Jahre später freimüthig genug, diese Anschauung direct als „unhaltbar" hinzustellen und die Wirkung des Hg ebenfalls auf dessen antitoxische Eigenschaften zurückzuführen. Neisser ist auch consequent genug, den inneren Widerspruch zu empfinden, in dem die intermittirende Hg-Behandlung zu dieser seiner neuen Auffassung steht. Er vertheidigt sie auch garnicht mehr mit Gründen, sondern beruft sich nur noch auf die — ach so trügerische — Erfahrung, ja er hält es für nöthig, um die eingekapselten, ruhenden Bacterien überhaupt erst dem Hg zugänglich zu machen, sie durch provozirende Methoden gewissermaassen zu lockern. Nun, ganz abgesehen davon, dass wir dieses Provoziren meist garnicht in der Hand haben; selbst wenn es in unsrer Macht stände, das Syphilisvirus jeden Augenblick wieder frei zu machen, so wäre das doch zum mindesten ein bedenkliches Verfahren, bei dem man unter Umständen sehr viel mehr Schaden als Nutzen stiften könnte. Solange eben die Syphiliserreger nicht die Kraft haben, entweder local krankhafte Veränderungen zu erzeugen oder allgemein eine erneute Infection hervorzurufen, soll man sie meines Erachtens lieber weiter schlummern lassen und erst dann behandeln, wenn das Auftreten von Recidiven selbst uns anzeigt, dass der natürliche Heilungsprocess eine Störung erleidet.

Nun meinen die „Prophylaktiker": in praxi kommt es ja auf dasselbe hinaus; in der Mehrzahl der Fälle kommen ja doch in den ersten Jahren die Recidive, und die „Symptomatiker" müssen genau ebenso wie wir Hg geben. Nun, das ist meines Erachtens die denkbar stärkste Verurtheilung der prophylactischen Methode. Wenn eben die Recidive trotz der prophylactischen Hgdarreichung kommen, so ist die Methode eben nicht prophylactisch, und es ist meiner Meinung nach denn doch besser, dann zu behandeln, wenn das Hg. heilend wirkt, als zu irgend einer beliebigen Zeit.

Da passirt es garnicht selten, dass sich kurz nach einer solchen Cur ein Recidiv einstellt. Dann hat man, wie Petersen treffend bemerkt, sein Pulver verschossen und steht dem Feinde machtlos gegenüber. Das Hg wirkt überhaupt nicht mehr oder man darf es nicht mehr geben, da der Patient durch die voraufgegangene Cur schon geschwächt ist; und der Arzt befindet sich in einer sehr unangenehmen Lage. Er hat behandelt, wo keine Erscheinungen waren, und nun die Krankheitserscheinungen da sind, kann er nicht behandeln.

Nun bleibt aber doch eine wesentliche Differenz in den doch nicht so seltenen Fällen, bei denen nach dem ersten oder den beiden ersten Anfällen gar keine Recidive mehr eintreten und bei denen meiner Ueberzeugung nach denn auch gar keine Veranlassung zu einer erneuten Hg-Darreichung vorliegt. Aber gerade diese Fälle sind es ja, welche nach Angabe einiger Autoren eben wegen der ungenügenden Behandlung eine recht traurige Prognose darbieten sollen, — eine Behauptung, welche man durch zahlreiche Statistiken zu stützen gesucht hat.

Syphilis nicht vor. Ein syphilitischer Krankheitsherd zerfällt, wächst oder wird resorbirt. Ist so schon eine andauernde minimale örtliche Toxinwirkung bei der Syphilis auszuschliessen, um wieviel unwahrscheinlicher ist eine chronische Allgemeinwirkung ohne das Bestehen bemerkbarer Localherde!

Die meisten dieser Statistiken sind derart gewonnen, dass man unter einer grösseren Zahl tertiär Syphilitischer das Verhältniss der Behandelten zu den Unbehandelten, der gut Behandelten zu den schlecht Behandelten zu eruiren gesucht hat. Diese Statistiken sind, abgesehen von zahlreichen irrthümlichen Angaben und Rechenfehlern, schon deswegen von sehr zweifelhaftem Werth, weil sie die bei weitem grössere Zahl der nicht tertiär gewordenen Fälle unberücksichtigt lassen. Immerhin scheint aus denselben hervorzugehen, dass sich unter den Fällen von tertiärer Syphilis ein auffallend grosser Bruchtheil solcher Fälle befindet, bei denen die sehr unbedeutenden Früherscheinungen übersehen und deswegen auch gar nicht behandelt wurden. Aber diese Thatsache würde zwei Deutungen zulassen: sie liesse sich einmal durch die mangelnde Frühbehandlung erklären; aber es wäre auch möglich, dass, ob behandelt oder nicht, die Fälle, welche in der Frühperiode ausserordentlich leichte Erscheinungen machen, eine ganz besondere Neigung zu Späterkrankungen haben.

Rationeller ist schon die unter Jadassohn's Aegide von Raff aufgenommene Statistik der Breslauer Prostituirten, eine Statistik, welche unter einer grossen Zahl von lange Zeit hindurch beobachteten Syphilitischen die Zahl der Fälle von tertiärer Syphilis und zwar sowohl bei Behandelten als bei Unbehandelten zu eruiren sucht.

Nach der Statistik von Raff wurden unter 1253 Breslauer Prostituirten 78 Fälle von tertiärer Syphilis beobachtet; und zwar vertheilten sich diese Fälle folgendermaassen:

	Es zeigten			
	von sämmtlichen Prostituirten		von länger als 5 J. u. C. stehenden P.	
A. Nur Frühsymptome . .	772		234	
B. Früh- u. Spätsymptome .	39	78 = 9,1 pCt. resp. 6,2 pCt.	30	59 = 20,2 pCt. resp. 12,2 pCt.
C. Nur Spätsymptome . .	39		29	
Summe der Syphilitischen	850		313	
D. Nie Symptome von Syphilis	403		169	
Summa	1253		482	

Man kann jedoch füglich für die Statistik nur diejenigen Fälle verwenden, welche länger als 5 Jahre unter Beobachtung, d. h. unter Controle standen. Es wird nun fernerhin angenommen, dass die Prostituirten, welche über 5 Jahre unter Controle waren, ohne jemals Erscheinungen von Syphilis zu zeigen, sämmtlich syphilitisch sind, aber alle Krankheitserscheinungen vor der Einschreibung durchgemacht haben. Unter dieser, freilich nicht beweisbaren Voraussetzung wäre unter den länger als 5 Jahre unter Controle stehenden Prostituirten der Prozentsatz der Tertiärgewordenen 12,2 pCt., und zwar der Behandelten 10,6 pCt., der Unbehandelten 14,6 pCt.

Nun ist aber auch diese Statistik ziemlich anfechtbar, da in Gruppe A oft Spätsymptome, in Gruppe C Frühsymptome, in Gruppe D Früh- und Spätsymptome übersehen oder verheimlicht sein mögen, in Gruppe C und D eine voraufgegangene Hgdarreichung vergessen oder verheimlicht sein kann. Auch das, was unter einer Cur zu verstehen sei, ist selbst bei zwangsweise behandelten Prostituirten nicht immer gleichwerthig.

Gruppirt man die Fälle nach der Anzahl der durchgemachten Curen, so bleiben für die Berechnung nur 175 Prostituirte übrig, die länger als 5 Jahre seit dem ersten Auftreten der Erscheinungen unter Beobachtung standen. Von diesen wurden 75 nur einmal, 100 zwei- und mehrmals behandelt. Von den 75 einmal Behandelten bekamen 12, von den 100 mehrmals Behandelten 16 tertiäre Erscheinungen, d. s. beide Mal 16 pCt., d. h. mit anderen Worten: „Ob ein, zwei oder mehrmals behandelt, es bleiben stets unter hundert Syphilitischen 84 von Spätsymptomen verschont, 16 zeigten solche. Und dabei ist unter den mehrfach Behandelten gewiss ein grosser Theil nicht prophylactisch, sondern wegen vorhandener Krankheitserscheinungen behandelt worden. Für die prophylactische Methode kann also selbst diese Raff'sche Statistik gar nichts beweisen.

Nun betrafen von den 78 Späterkrankungen, die Raff beobachtete:

Digitized by Google

Tubero-serpiginöse Erscheinungen	47
Gummöse Erkrankungen	8
Schleimhaut-Affectionen	21
Knochen- „	1
Hirnlues	1
Sa.	78

wie man sieht, zum weitaus grössten Theile relativ unschuldige Lokalerkrankungen, die mit ein paar Flaschen Jodkali oder einigen Spritzen Hg zu beseitigen sind.

Die in Vorstehendem wiedergegebene Statistik der Breslauer Prostituirten erscheint aus manchen Gründen zu günstig. Andere Statistiken, welche von anderem Krankenmaterial (Privatpatienten, Krankenhauspatienten etc.) stammen, geben meist höhere Erkrankungsziffern und schwerere Krankheitsformen, ganz zu schweigen von denjenigen Erkrankungen, die nicht eigentlich syphilitischen Charakters sind, zu denen aber die voraufgegangene Syphilis den Keim gelegt hat: Cirrhose der Leber und der Nieren, Amyloid, vor Allem die beiden Erkrankungen, welche uns die Prognose der Syphilis als so unheimlich erscheinen lassen: Tabes und progressive Paralyse. Ja, meine Herren, wenn es möglich wäre, diese Spät- und Nacherkrankungen der Syphilis durch die „Präventivbehandlung“ zu verhüten oder auch nur der Zahl nach zu verringern, ich wäre der erste, der alle Theorie Theorie sein liesse und, ohne dass ich mir einen Vers darauf machen könnte, wie das Hg wirkt, jeden meiner Kranken alle paar Monate schmieren liesse oder spritzte. Aber das ist ja gerade das, was nicht bewiesen ist: Ebensowenig wie in der Frühperiode es durch die „Präventivbehandlung“ gelingt, die Frühreciive zu verhüten, da sich diese zwischen die einzelnen Curen einschieben oder gar noch während der Cur auftreten, genau so wenig ist an irgend einer Stelle der medicinischen Litteratur der Beweis erbracht worden, dass die Präventivcuren für die schweren Spätformen der Syphilis wirklich präventive Curen sind.

Im Gegentheil, eine Statistik von Groen zeigt, dass in Norwegen, wo sehr viele Syphilisfälle nicht mit Hg behandelt werden, die Zahl der Tertiärsyphilitischen nicht grösser ist, als in anderen europäischen Staaten. Wir wissen ferner, dass Tabes und progressive Paralyse gerade in den besitzenden Classen, welche ihre Syphilis viel sorgfältiger behandeln lassen, relativ viel häufiger vorkommen, als bei der arbeitenden Bevölkerung, wo die Krankheit in den ersten Stadien leider sehr oft vernachlässigt wird. Auch die bekannte Thatsache, dass in Dalmatien und Bosnien, wo die Syphilis unter der Landbevölkerung ungeheuer verbreitet, die Behandlung aber meist eine absolut ungenügende ist, Tabes und progressive Paralyse unbekannte Krankheiten sind, scheint dafür zu sprechen, dass für das Zustandekommen dieser schweren Erkrankungen des Nervensystems viel weniger die Güte der Behandlung in der Frühperiode, als die Lebensgewohnheiten des Kranken und die angeborene oder erworbene Empfindlichkeit seines Nervensystems gegenüber dem syphilitischen Gift in Frage kommen.

Nun, meine Herren, ein so harmloses Mittel ist das Hg doch nicht, dass man es auf eine blosse theoretische Spekulation hin Tausenden von Kranken ohne jeden Anlass alle paar Monate einverleiben dürfte.

Es ist eine bekannte, auch von den Anhängern der intermittirenden Cur zugegebene Thatsache, dass das Hg bei Patienten, welche keine Erscheinungen von Syphilis haben, ungünstiger wirkt, dass diese leichter angegriffen werden als Kranke mit syphilitischen Symptomen. Und das ist leicht zu erklären. Die Patienten, welche lokale Erscheinungen aufweisen, zeigen auch sehr häufig allgemeine Symptome. Sie sind durch die Erkrankung, durch das Recidiv oft angegriffen, sie fühlen sich matt, leiden an Kopfschmerzen oder Schlaflosigkeit, sind nicht selten anämisch oder abgemagert. Alle diese Erscheinungen werden durch das Hg in der günstigsten Weise beeinflusst. Mit dem Schwinden der localen Symptome und der Besserung des Allgemeinbefindens geht ferner in der Regel eine Zunahme des vorher gewöhnlich pathologisch verringerten Hämoglobingehaltes des Blutes einher.

Nun kann man bei solchen Patienten meist eine aufsteigende und eine absteigende Linie des Wohlbefindens während der Hg-Cur beobachten. Nach längerer Hg-Darreichung tritt gewöhnlich ein Zeitpunkt ein, wo die Besserung stillsteht, die Kranken vielleicht wieder matter werden, über allerhand nervöse Beschwerden zu klagen beginnen und wo auch der Hämoglobingehalt des Blutes wieder abnimmt. In allen diesen Anzeichen haben wir einen deutlichen Maassstab dafür, wann wir mit der Hg-Darreichung aussetzen sollen. Ein solcher Maassstab fehlt bei der intermittirenden Cur. Wieviel Hg, wie lange es gegeben werden soll, in welchen Zwischenräumen die Cur wiederholt und wieviele Jahre hindurch sie wiederholt werden soll — alles das ist der Willkür des Arztes überlassen. Von einem Individualisiren — dem ersten Grunderforderniss ärztlichen Handelns, ist keine Rede.

Die Syphilis ist bei zwei Menschen eine ganz verschiedene Krankheit. Den einen streift sie leise mit ihrem Hauch und verschwindet, ohne irgend welche Spuren zu hinterlassen, des anderen Organismus wird in seinen Grundvesten erschüttert oder gar binnen Kurzem vernichtet. In einem Falle beobachten wir nach einem Primäraffect und einigen wenigen Roseolaflecken niemals wieder irgend welche Krankheitserscheinungen. In einem anderen tritt 20 oder auch 30 Jahre später an irgend einer Körperstelle ein harmloses Hautsyphilid auf, das auf zwei Flaschen Jodkali zurückgeht, oder eine unheilbare progressive Paralyse; in einem dritten haben wir die ersten zwei oder drei Jahre alle paar Monate bald hier, bald dort ein mehr oder minder heftiges Recidiv. In anderen Fällen wiederum ist das ganze erste Jahr eine ununterbrochene Kette von schnell aufeinander folgenden Krankheitssymptomen; das erste Jahr geht vorüber, und von nun ab bleiben die Patienten vielleicht dauernd von Erscheinungen befreit. Aber es giebt auch Fälle, in denen gerade die ersten drei bis vier Jahre fast ganz frei von Anfällen sind, wo diese überhaupt erst im 4., 5. oder 6. Jahre auftreten. Alle diese Fälle soll man nun den einen wie den anderen ganz schematisch die ersten paar Jahre mit periodisch wiederkehrenden Hg-Curen behandeln? Ich weiss wohl, dass sich die Anhänger der chronisch-intermittirenden Behandlung gegen den Vorwurf des Schematisirens vertheidigen. Aber dieser Vorwurf kann ihnen doch nicht erspart bleiben. Dass sie auf die Constitution des Kranken Rücksicht nehmen, schwächliche Naturen oder gar Phthisiker besonders milde behandeln, ist nur eine selbstverständliche Modification innerhalb des Schemas. Wenn sie aber schwere Fälle energischer behandeln als leichte, so machen sie damit, von ihrem gesunden ärztlichen Verständniss getrieben, eine offene Concession an die symptomatische Behandlung. Und trotz dieser Concession ist die chronische intermittirende Behandlung ihrem Wesen nach eine schablonenhafte und muss es sein; nur dass in der Hand eines tüchtigen Arztes die Nachtheile der Schablone nicht so ins Auge fallen. Wie oft aber kommt es vor, dass ein in der Syphilidologie nicht erfahrener Praktiker aus einem Herpes genitalis, einer Pityriasis rosea, einer Acne varioliformis, einem Antipyrinexanthem Syphilis diagnosticirt; mit dieser Diagnose belastet wird dann solch ein unglücklicher Patient zu einer vielmaligen Hg Cur verurtheilt!

Den Schaden aber, den selbst die grössten Autoritäten unseres Faches oft mit einer einzigen Consultation anrichten,

Digitized by Google

schildert recht anschaulich G. v. Wedel in seiner Dissertation:

„Es ist leicht, dem Praktiker zuzurufen, er müsse individualisiren. Die Patienten kommen von der Autorität mit fertigen Vorschriften zum Praktiker zurück. Sie haben es schriftlich, dass sie in den nächsten 4 Jahren so und soviel Behandlungen in so und soviel Zwischenräumen machen sollen. Häufig genügt ihnen diese von einer Autorität gegebene Vorschrift; sie behandeln sich selbst. Was weiss der Specialist, der den Kranken einmal untersucht hat, aber von der Individualität des Kranken und den Antecedentien im Krankheitsverlauf, die doch nur durch fortgesetzte und langwährende Beobachtungen kennen gelernt werden können. Der Kranke geht nach einigen Jahren noch einmal in die Sprechstunde, und es wird bei Wiederauftreten von Symptomen die Behandlungsdauer wieder auf Jahre festgelegt. So treffen wir Kranke, die — viel klüger als ihre Aerzte, denn sie haben ja eine schriftliche Anweisung für ihre Behandlung — jahrelang Hg gleichsam als Nahrungsmittel nehmen. Wir können von derartigen Beobachtungen Dutzende liefern, und diese traurigen Fälle bilden die Crux der Praxis."

Von den Gesundheitsschädigungen, welche das Hg direkt verursacht, will ich nicht reden, weil ein unvernünftiger Arzt auch bei der rein symptomatischen Behandlung mit dem Hg Schaden anrichten kann, ein vernünftiger wohl auch bei der prophylaktischen Methode solche Schädigungen bis zu einem gewissen Maasse nicht vermeiden kann. Ich sage bis zu einem gewissen Maasse; denn es ist einleuchtend, dass wiederholt ohne jeden Anlass unternommene Hg-Curen viel leichter schaden können, als Curen, bei denen es für Dauer und Stärke derselben, wie wir sahen, einen exacten Maassstab giebt.

Aber einen Nachtheil möchte ich doch noch hervorheben, den das Ueberhandnehmen der Präventivcuren gehabt hat, das ist die ungeheuere Popularität, welche die unter dem Schilde der Naturheilkunde betriebene Curpfuscherei heute in den breiten Schichten der Bevölkerung erlangt hat. Wer die Pamphlete dieser Sorte von Antimercurialisten kennt oder einmal einer von ihnen einberufenen Volksversammlung beigewohnt hat, weiss, dass eines der am häufigsten wiederkehrenden und seine Wirkung auf das Publikum niemals verfehlenden Argumente der Hinweis auf die Zwecklosigkeit und zugleich Gefährlichkeit der periodischen Hg-Curen ist; und unter all den thörichten und leicht widerlegbaren Phrasen jener Leute ist dieses Argument leider dasjenige, dem man am ersten eine gewisse Berechtigung nicht absprechen kann.

II.

Wenn wir also eine regelmässig wiederkehrende Quecksilberbehandlung perhorresciren, wann und unter welchen Voraussetzungen soll dieselbe eingeleitet werden?

Zunächst natürlich müssen wir und zwar mit ganz besonderer Energie bei der ersten Attaque der Syphilis vorgehen; und zwar stehe ich auf der Seite derjenigen, welche nicht vor dem Ausbruch deutlicher Allgemeinerscheinungen die Cur beginnen, nicht nur, weil erfahrungsgemäss der frühere Beginn der Quecksilberbehandlung unnütz ist, sondern vor allem deswegen, weil erst das Auftreten von Allgemeinerscheinungen mit zweifelloser Gewissheit die Diagnose „Syphilis" ermöglicht.

Auch theoretisch lässt sich dieses Vorgehen rechtfertigen. Indem wir die Zeichen der Allgemeininfection abwarten, nützen wir gewissermaassen die natürliche Reaction des Körpers mit aus und verstärken dieselbe nur durch das gleichzeitig gegebene Quecksilber, während durch vorzeitige Quecksilbergabe unnöthigerweise diese Reaction von seiten des Körpers, die ja oft schon nicht sehr energisch ist, noch mehr verzettelt wird. Ist aber diese Reaction erfolgt, dann muss man freilich die Cur mit aller Energie fortsetzen, um soviel wie möglich von dem eingedrungenen Gift gleich bei der ersten Attaque zu zerstören. Und zwar muss die Cur, vorausgesetzt, dass das Hg vertragen wird, noch eine Zeit lang nach Verschwinden der sichtbaren Erscheinungen fortgesetzt werden, da anzunehmen ist, dass, wenn das makroskopisch Sichtbare eben verschwunden ist, noch mikroskopische Reste vorhanden sind.

Welcher Methode der Quecksilberdarreichung der Vorzug zu geben ist, ob wir im einzelnen Falle das Hg intern, in Form von Schmiercuren, subcutanen Injectionen oder als Mercolintschurz appliciren sollen, wann wir zur Darreichung von Jodkali zu schreiten haben, alle diese Punkte kann ich heute übergehen, da diese Fragen schon in einem früheren Vortrage ausführlich erörtert sind. Nur einige Bemerkungen möchte ich mir über die Behandlung mit den intramuskulären Injectionen der unlöslichen Hg-Salze, namentlich mit dem salicylsauren Quecksilber erlauben, und zwar deswegen, weil ich, nachdem ich zuerst vor 11 Jahren begonnen habe, mit diesem Hg-Präparat zu arbeiten, dasselbe während dieser ganzen Zeit in weitestem Maasse verwandt habe und unter den deutschen Dermatologen wohl mit die ausgedehnteste Erfahrung über diese Art der Behandlung besitze. Es giebt, m. H., kaum eine Therapie der Syphilis, die so heftig angegriffen worden ist, und zwar zumeist von denjenigen, die sie nicht kennen, wie die Behandlung mit unlöslichen Quecksilbersalzen. Man wirft ihr vor, dass sie nicht nur unerträgliche Schmerzen und Infiltrate verursache, sondern auch, dass sie eine äusserst gefährliche Methode sei, die oft zu Intoxicationen, gefahrvollen Embolien und allerhand schweren Complicationen führe.

Nun, m. H., gewiss schmerzen alle Injectionen, aber die mit Hg. salicylicum verhältnissmässig wenig; und wenn man vorsichtig ist und, wie ich das thue, mit ganz kleinen Dosen anfängt, dann gewöhnen sich die Patienten sehr schnell an das Mittel; es sind nur sehr wenige Menschen, für welche die Schmerzen wirklich unerträglich sind, und bei denen man deshalb von dieser Art der Therapie Abstand nehmen muss.

Dasselbe gilt von den Infiltraten. Man sieht hier und da Infiltrate an den Injectionsstellen; aber es giebt nur wenige Patienten, bei denen nach der Injection regelmässig eine heftige locale Reaction auftritt. Bei diesen wird man die Cur auch nicht fortsetzen dürfen. Bei der Mehrzahl der Patienten machen die Injectionen weder erhebliche Schmerzen noch Infiltrate.

Was nun die Paraffinembolien in der Lunge betrifft, so bin ich einer der ersten gewesen, der auf das Vorkommen derselben aufmerksam gemacht hat; aber ich habe gleich damals hervorgehoben, dass diese Embolien sehr harmloser Natur sind. Ein Embolus kann schädlich werden nur, wenn er gross oder wenn er septisch ist; ist er klein und aseptisch, und das ist er bei den Injectionen mit Hydrarg. salicyl., dann verursacht er nur einen unbedeutenden, höchstens kirschgrossen hämorrhagischen Lungeninfarct, der auch nur sehr geringe, schnell vorübergehende Reizerscheinungen macht und kaum jemals Berufsstörungen veranlasst.

Um das Zustandekommen der Embolien zu vermeiden, hat man gerathen, nach der Injection die Spritze von der Canüle abzunehmen und nachzusehen, ob Blut aus der Canüle tropft. Doch ist das kein sicheres Zeichen, dass kein Gefäss angestochen ist, wie ein jüngst von mir beobachteter Fall lehrt, in welchem trotz der genannten Maassnahmen die klinischen Zeichen des Lungeninfarctes sich documentirten. Ich steche die Canüle erst rasch durch die Haut, dann langsamer durch die Musculatur,


Digitized by Google

damit die Gefässe der Nadel ausweichen können. Ferner ist es gerathen, bei den Injectionen die Regio ischiadica mit ihren grossen Gefässen zu vermeiden und sich an die obere und äussere Circumferenz der Nates zu halten. Doch auch dann ist man nicht absolut sicher vor Embolien. Freilich sind dieselben sehr seltene Erscheinungen. Unter den etwa 50000 Injectionen, die ich im Laufe der letzten 11 Jahre gemacht habe, habe ich nur 12 Embolien, in der Privatpraxis in der letzten Woche zum ersten Male eine solche beobachtet; und alle Fälle, die ich gesehen habe, verliefen so harmlos, dass ich darin ein Bedenken gegen diese Therapie nicht erblicken kann.

Dasselbe gilt von der toxischen Wirkung der Injection. Ich habe eine toxische Wirkung von derselben nur sehr selten beobachtet. Wenn man allmählich mit kleinen Dosen anfängt und sich so die Gewissheit verschafft, dass eine Idiosyncrasie gegen das Hg nicht besteht, dann kommt es nicht leicht zu Vergiftungserscheinungen. Sicherlich giebt es eine Reihe von Patienten, die nach den Injectionen leicht Durchfälle und Darmkoliken bekommen. Wenn hier nicht irgendwelche Diätfehler — meist allzu reichlicher Obst- oder Biergenuss — die Ursache der Darmstörungen sind, muss man in solchen Fällen eine andere Methode der Hg-Darreichung in Anwendung ziehen, bei der das Hg langsamer zur Resorption gelangt. Doch bekommen gerade diese Patienten auch bei anderen Hg-Applicationen leicht allerhand Darmerscheinungen.

Nun wird noch ein Punkt gegen die Zweckmässigkeit der intramusculären Injectionen unlöslicher Hg-Präparate ins Feld geführt. Bei den meisten Menschen tritt nach der ersten Injection, bei manchen nach allen oder den meisten Injectionen Fieber auf, das wohl durch die schnelle Aufnahme grösserer Hg-Mengen bedingt ist. Bei der Mehrzahl der Menschen gewöhnt sich der Organismus schnell an diese Art der Hg-Wirkung; aber selbst da, wo diese Angewöhnung nicht eintritt, kann ich die febrile Reaction nicht als ein Argument gegen, sondern eher als ein solches zu Gunsten der Methode betrachten. Ich habe schon oben der Meinung Ausdruck gegeben, dass mir bei der Syphilis die so unbedeutende Allgemeinreaction Seitens des Körpers eher ein Nachtheil zu sein scheint. Ich glaube in der That, dass, wenn das syphilitische Virus die Eigenschaft hätte, eine sehr starke örtliche oder allgemeine Reaction hervorzurufen, die Syphilis wahrscheinlich ebenso wie die Diphtherie, die Pneumonie und andere acute fieberhafte Krankheiten mit einer Attaque definitiv beendet sein würde.

Es ist eine alte Erfahrungsthatsache, die ja auch neuerdings durch die Arbeiten von Loewy und Richter bestätigt worden ist, dass das Fieber einen ausgesprochenen Heilwerth besitzt. Davon kann man sich gelegentlich auch bei Syphilitikern überzeugen. So habe ich zwei Fälle beobachtet, wo während des Eruptionsstadiums ein heftiges Fieber — in dem einen Fall durch eine Periproktitis, in dem anderen durch ein Erythema exsudativum multiforme hervorgerufen — den Krankheitsverlauf in geradezu überraschender Weise günstig beeinflusste. Bei beiden Patienten, die längere Zeit hindurch hoch fieberten, schwanden unter dem Fieber (ohne Hg-Behandlung) gleichzeitig die Primärerscheinungen und die Bubonen, und es traten auch innerhalb eines Jahres (länger habe ich beide Patienten leider nicht zu beobachten Gelegenheit gehabt), keinerlei allgemeine Erscheinungen auf. Natürlich giebt es auch Fälle, wo das Fieber durch septische Stoffe erzeugt wird und diese Stoffe gleichzeitig den Körper schwächen (Influenza, Erysipel, Septicämie); dann kann selbstverständlich das Fieber nur ungünstig wirken. Wo es sich aber um ein aseptisches Fieber handelt, da hat das Fieber oft eine ganz deutlich ausgesprochene Heilwirkung; und ich habe oft den Eindruck gehabt, dass gerade bei den Patienten, wo nach der Injection von Hg salicyl. eine heftige fieberhafte Reaction eintrat, eine schnellere Rückbildung der syphilitischen Symptome zu beobachten war. Ich habe mir das dann stets so erklärt, dass neben der specifischen Hg-Wirkung hier das Fieber als solches zur Resorption der krankhaften Gewebe mit beigetragen hat.

Sind somit die gegen die unlöslichen Hg-Präparate erhobenen Einwendungen nicht im Stande, deren Anwendbarkeit in Frage zu stellen, so hat diese Methode der Hg-Application ausser der bequemen Behandlungsweise noch den Vorzug, dass man genau weiss, wieviel Hg der Patient jedes Mal bekommt, während man bei den Schmiercuren und der innerlichen Quecksilbertherapie nie weiss, ob und wieviel der Patient schmiert, noch wieviel von dem gegebenen Hg überhaupt resorbirt wird.

Die Behandlung mit Hydrarg. salicyl. ist aber nicht nur eine überaus bequeme und exacte, sie übertrifft auch alle andere Methoden an Schnelligkeit und Intensität der Wirkung; sie ist daher da, wo eine besonders schnelle und energische Wirkung in Frage kommt, allen anderen vorzuziehen. So oft ich in der Literatur Berichte über Fälle von Hirnlues mit tödtlichem Ausgang las, habe ich mich des Gedankens niemals erwehren können, wären diese Fälle anstatt mit der Schmiercur (oft dazu noch mit der unzureichenden Dose von 3 gr pro die) mit Injectionen von Hydrarg. salicyl. oder Calomel behandelt worden, so wäre vielleicht eine Heilung, eine Rettung möglich gewesen.

Aber der Wirkungskreis dieser Methode beschränkt sich nach meiner Erfahrung nicht nur auf diese besonders schweren und gefahrvollen Fälle; sie ist vielmehr, vorausgesetzt, dass nicht aus irgend einem der vorgenannten Gründe eine Intoleranz Seitens des Patienten besteht, für mich die Standardcur gegen die Syphilis, die jedes Mal als der Schmiercur zum mindesten gleichwerthig, oft als dieser bei Weitem überlegen in Frage kommt. Erlebt man es doch oft, dass Patienten Schmiercuren ohne Erfolg machen, dass entweder die Erscheinungen der Syphilis garnicht oder nur wenig beeinflusst werden, oder dass sich kurz nach Beendigung der Schmiercur wieder Krankheitssymptome einstellen, während sie schon nach ein oder zwei Spritzen dauernd verschwinden. — Jedenfalls kann ich auf Grund ausgedehnter eigener Erfahrungen Ihnen die Injectionen mit Hg salicyl. als ein ausgezeichnetes Verfahren zur Behandlung der Syphilis empfehlen.

Nehmen wir an, ein Patient habe seine erste Syphilisattaque und seine erste Cur durchgemacht; wie sollen wir nun weiter verfahren, sollen wir mit der nächsten Cur so lange warten, bis der Patient aus freien Stücken wieder zu uns kommt? Das wäre sicherlich ein Fehler.

Einer der Haupteinwände gegen die symptomatische Behandlung der Syphilis ist ja der, dass die zahlreichen Recidive der Syphilis in der Regel von den Patienten selbst garnicht bemerkt werden und dass diese den Arzt erst aufsuchen, wenn sie durch grob sichtbare oder entstellende Symptome oder durch schwere Schädigungen ihrer Gesundheit dazu gezwungen werden. Eine auf solche Recidive sich beschränkende symptomatische Behandlung wäre freilich ungenügend. Es ist Aufgabe des Arztes, gleich vom Beginn der ersten Behandlung an den Kranken auf den chronischen Charakter der Krankheit, auf die Häufigkeit der oft unscheinbaren Recidive aufmerksam zu machen, sowie auf die unbedingte Nothwendigkeit, diese Recidive energisch zu behandeln. Ich gebe allen meinen Patienten nachstehend abgedruckte Verhaltungsmaassregeln in die Hand, in welchen dieser Punkt besonders betont, sowie die Aufforde-

Digitized by Google

rung enthalten ist, sich, auch ohne dass neue Krankheitszeichen auftreten, in regelmässigen Zwischenräumen vorzustellen.

Verhaltungsmaassregeln.

Vor Beginn der Cur ist der Mund von einem Zahnarzt zu revidiren; schlechte Zähne und Wurzeln sind zu entfernen.

Während der Cur müssen Sie, um den Mund rein zu halten, stündlich mit dem verordneten Gurgelwasser gurgeln, insbesondere nach jeder Mahlzeit und vor dem Schlafengehen. Das Rauchen ist während der Cur streng verboten.

Zu meiden sind während der Cur alle schwer verdaulichen Speisen, wie rohes Obst, Salate, scharfe, saure, sowie insbesondere solche Getränke und Nahrungsmittel, die Durchfall erzeugen; hingegen ist kräftige nahrhafte Kost geboten. Tritt Speichelfluss, Durchfall oder Leibweh auf, so müssen Sie dies dem Arzt sofort melden.

Während und nach der Cur müssen Sie solide leben, früh schlafen gehen und dürfen alkoholische Getränke nur in mässigen Quantitäten zu sich nehmen.

Die Dauer der Cur hängt nicht vom Ermessen des Kranken, sondern vom ärztlichen Urtheil ab. Sie dürfen also nicht wegbleiben, wenn Sie gesund zu sein glauben, sondern erst dann, wenn der Arzt die Cur für beendet erklärt.

Ihre Krankheit ist nicht mit einer einmaligen Cur zu heilen.

Sie werden voraussichtlich einige Zeit nach Beendigung der Cur wieder etwas von Ihrer Krankheit spüren (z. B. offene Stellen oder Schmerzen im Munde oder im Hals oder an den Geschlechtstheilen oder Ausschlag am Körper).

Sobald sich, gleichviel wie lange nach beendeter Cur, irgend welche neue Krankheitszeichen einstellen, so kommen Sie sofort zum Arzt — je früher dagegen eingeschritten wird, desto kürzer währt die Behandlung, desto sicherer ist der Erfolg.

Auch ohne dass sich Krankheitserscheinungen zeigen, müssen Sie sich die erste Zeit nach Beendigung der Cur alle 4—6 Wochen, später alle Vierteljahr vorstellen.

Auch nach Beendigung der Cur ist es zweckmässig, häufig warme Wannenbäder und Dampfbäder zu nehmen.

Die Krankheit, welche Sie haben, ist lange Zeit hindurch ansteckend, Monate und oft Jahre, nachdem die sichtbaren Krankheitserscheinungen abgeheilt sind. Während dieser ganzen Zeit dürfen Sie weder den Beischlaf ausüben, noch andere Personen küssen oder mit ihnen die gleichen Handtücher, Trinkgefässe, Löffel, Messer und Gabeln benutzen.

Ohne vorherige Rücksprache mit dem Arzt dürfen Sie nicht heirathen oder, wenn Sie schon verheirathet sind, den Geschlechtsverkehr wieder aufnehmen. Sollten Sie später einmal in die Behandlung eines anderen Arztes kommen, so sagen Sie unaufgefordert, dass Sie an Syphilis gelitten und dagegen eine (Schmier- oder Spritz-)Cur gebraucht haben.

Leichtsinnige Patienten freilich werden die Warnungen des Arztes ebenso in den Wind schlagen, wie sie sich der chronisch-intermittirenden Cur vorzeitig zu entziehen wissen werden. Bei einem grossen Theil selbst der poliklinischen Patienten aber habe ich die Genugthuung, dass die Mahnung, sich regelmässig wieder vorzustellen, in der sorgfältigsten Weise befolgt wird. Und zwar lasse ich die Patienten sich in der ersten Zeit alle 6 Wochen, späterhin alle 2—3 Monate wieder vorstellen. Bei jeder Vorstellung muss dann der Kranke natürlich genauestens von Kopf bis Fuss untersucht werden.

Soll nun bei jedesmaligem Auftreten eines Recidivs eine erneute Quecksilbercur eingeleitet werden? Bei den Recidiven, die den Charakter einer neuen Allgemeininfection tragen, wo das Auftreten einer mehr oder minder verbreiteten recidivirenden Roseola oder das gleichzeitige oder doch kurz nach einander erfolgende Aufschiessen von Krankheitserscheinungen an verschiedenen Körperstellen die Annahme rechtfertigt, dass das Virus wieder im Blute circulirt, kann über die Nothwendigkeit einer Quecksilberbehandlung m. E. kein Zweifel sein.

Schwieriger liegt die Sache schon bei Recidiven, die sich auf einzelne Stellen des Körpers beschränken. Gewiss lassen sich diese localen Recidive oft durch rein örtliche Behandlung beseitigen, z. B. Condylome am After durch Calomeleinpuderungen, Plaques im Rachen und auf der Zunge durch Chrom- und Argentumpinselungen etc. Aber man kommt bei diesen localen Herden fast stets schneller und nachhaltiger durch die gleichzeitige Hg-Behandlung zum Ziele. Schneller, das lehrt die tägliche Erfahrung, nachhaltiger, denn wir sehen nach der rein örtlichen Behandlung sehr häufig nach ganz kurzer Zeit an derselben Stelle dieselben Erscheinungen wieder auftreten.

Freilich müssen nun nicht alle örtlichen Recidive jedes Mal einer specifischen Behandlung unterworfen werden.

1. Nehmen wir an, ein Patient hat erst vor Kurzem eine Schmiercur beendet. Das incorporirte Hg ist vielleicht noch garnicht aus dem Organismus ausgeschieden. Es treten bei ihm plötzlich ulcerirte Papeln, sagen wir zwischen den Zehen auf; dann werden wir uns darauf beschränken, diese vorläufig local mit Calomel, einer schwachen Sublimatlösung, oder auch nur mit irgend einem indifferenten Mittel, essigsauer Thonerde, Borsalbe od. dgl. m. zu beseitigen, was in den meisten Fällen gelingen wird.

2. Ebenso wird man verfahren, wenn während der Cur eine Verschlimmerung der Erscheinungen eintritt. Das kann einmal daran liegen, dass der Patient eine Idiosynkrasie gegen das Quecksilber hat. Der Organismus wird dann durch das Hg so geschwächt, dass unter dessen Einwirkung statt einer Rückbildung ein Weiterschreiten der syphilitischen Infiltrate beobachtet wird. Oder es wirken gleichzeitig so ungünstige locale Momente auf das erkrankte Gewebe ein, dass die Hg-Therapie diesen schädlichen Einflüssen gegenüber machtlos bleibt. Lassen Sie mich Ihnen auch dafür ein typisches Beispiel geben.

Ein Herr, der vor 20 Jahren Syphilis acquirirt hat, hatte wegen erodirter Leukoplacien, welche die ganze Zungen- und Mundschleimhaut bedeckten, im Laufe von 8 Monaten 60 Sublimatinjectionen bekommen. Als nach 30 Injectionen keine Besserung eintrat, wurde Jodkali versucht, gegen welches Mittel aber der Kranke, oder vielmehr dessen Zunge eine Idiosynkrasie an den Tag legte. Die Zunge schwoll schon nach kleinen Dosen Jodkali enorm an, und der Zustand verschlimmerte sich wesentlich. Nach 60 Injectionen ist der Zustand unverändert, eher etwas schlechter geworden wie vor Beginn der Cur. Ich lasse sämmtliche Zähne reinigen, schleifen und poliren, die cariösen Zähne entfernen, untersage das Cigarrenrauchen, was Patient bisher reichlich betrieben hat und pinsele den Mund jeden zweiten Tag mit 20proc. Chromsäurelösung. Danach tritt in vier Wochen völlige Heilung ein, bis auf einen kleinen Rest, der nachher durch eine Spritzcur definitiv beseitigt wird.

Der Fall ist typisch, weil er beweist, eine wie grosse Rolle in der Aetiologie und Pathogenese syphilitischer Erscheinungen oft andere Krankheitsursachen spielen und, wie man, um diese Erscheinungen zum Schwinden zu bringen, eben diese anderen Ursachen zunächst aus dem Wege räumen und die durch sie gesetzten Schädigungen durch eine geeignete örtliche Therapie beseitigen muss. Ich kann die zahlreichen Gelegenheitsursachen, die die Syphilis an irgend einer Körperstelle zum Vorschein bringen, hier nicht aufzählen, sondern will Sie nur darauf aufmerksam machen, dass man sich bei jedem Rückfall zu fragen hat, wodurch ist derselbe hervorgerufen, und dass die Beantwortung dieser Frage oft sehr wesentliche Fingerzeige für die Art der Behandlung giebt.

3. Auf eine locale Behandlung wird man sich auch in allen denjenigen Fällen beschränken müssen, wo der Patient, sei es durch eine voraufgegangene Erkrankung oder durch irgend welche anderen Umstände geschwächt oder sonst in seinem Allgemeinbefinden beeinträchtigt ist. Natürlich muss man dabei diejenigen Fälle unterscheiden, in denen man Grund hat anzunehmen, dass die Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens gerade durch das Syphilisgift selbst hervorgerufen ist. Das sind eben, wie erwähnt, die Fälle, in denen das Hg seine grössten Triumphe feiert.

4. Namentlich muss man sich in denjenigen Fällen, wo Schlag auf Schlag ein Recidiv dem anderen folgt, vor einer übermässigen Anwendung der Quecksilbercur hüten. Hier wird wohl jeder einsichtige Arzt selbst bei vorhandenen Symptomen öfters Pausen in der Behandlung eintreten lassen und diese,


Digitized by Google

soweit es geht, mit localer Behandlung, Kräftigung des Allgemeinzustandes etc. ausfüllen, bis wieder zur Hg-Anwendung geschritten werden kann.

5. Man beobachtet dann gar nicht selten Fälle, wo man nicht genau weiss, ob der Patient schon zu viel oder zu wenig Hg bekommen hat. Dies sind einmal Fälle von Anämie und Kachexie, Fälle mit allerhand allgemeinen und nervösen Beschwerden, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit etc., Zuständen, die vielleicht schon vor Beginn der Cur bestanden und die man vielleicht für syphilitischer Natur gehalten hat, Erscheinungen, die sich im Laufe der Cur eher zu verstärken scheinen. Hier wird man zweckmässiger Weise die Cur erst aussetzen und sehen, wie unter entsprechender Allgemeinbehandlung ohne Quecksilber sich die Dinge gestalten. Oder es sind Fälle, bei welchen noch mitten in einer Hg-Cur Erscheinungen im Halse auftreten, von denen sich nicht gleich mit Sicherheit erkennen lässt, ob es mercurielle oder syphilitische Erscheinungen sind: speckige Beläge auf einer oder beiden Tonsillen, diphtherischen Membranen nicht unähnlich, wo ebenfalls die Frage sich aufdrängt, hat der Patient schon zu viel oder zu wenig Hg bekommen? Sollen wir in allen derartigen Fällen mit der Cur aufhören oder erst recht energisch weiter spritzen oder schmieren? Ich habe es in solchen Fällen stets für das Richtigste erachtet, mit dem Hg vorläufig zu warten und diese Zustände rein local zu behandeln mit Chromsäurepinselungen, heissen Gurgelungen etc. Unter diesem Regime pflegt sich nach einiger Zeit zu entscheiden, ob noch eine Hg-Behandlung nöthig ist oder nicht. In letzterem Falle reinigen sich die erkrankten Partien auch bei der nicht mercuriellen Therapie sehr schnell, während andernfalls die Beläge sich mit grosser Hartnäckigkeit erhalten, dann aber nach längerer Zeit einer erneuten Hg-Therapie weichen.

Mit den genannten Fällen ist natürlich die Zahl der Bedingungen, unter denen von einer Hg-Therapie abgesehen werden muss, noch lange nicht erschöpft. Es lag mir nur daran, Ihnen an einer grösseren Zahl von Beispielen vor Augen zu führen, wie häufig man in die Lage kommt, auf eine solche verzichten zu müssen.

Nun finden sich aber auch in den von Recidiven freien Zeiten bei vielen Syphilitikern andauernd Symptome der syphilitischen Infection, Leukoderma des Nackens, Haarausfall, Drüsenschwellungen, ferner eine in einem grossen Procentsatz von Fällen zu beobachtende ganz leichte Periostitis am Sternum und zwar am Ansatz des Processus ensiformis, sowie ferner im unteren Drittel der beiden Tibiae.

Soll man diese Zustände nun als Recidive betrachten und mit Hg behandeln?

Das Leukoderma sicherlich nicht, und ebensowenig den Haarausfall, welche beiden Symptome gewissermaassen nur als die Nachwehen der voraufgegangenen Infection und nicht mehr als der Ausdruck florider Krankheitsprocesse betrachtet werden können. Anders liegt es mit den Drüsenschwellungen und den Periostitiden, welche wir bei manchen Patienten oft Jahre lang nach stattgefundener Infectionen nachweisen können. Hier liegt offenbar der Fall vor, dass das syphilitische Virus sich nicht bis zur völligen Reizlosigkeit zurückgebildet hat, sondern local dauernde entzündliche Processe mässigen Grades unterhält. Als leitender Gesichtspunkt für unser therapeutisches Eingreifen kann uns die folgende Erwägung dienen: Ueberall da, wo diese residualen Entzündungen die Tendenz haben, sich allmählich spontan zurückzubilden, ist ein Eingreifen in den meisten Fällen nicht nöthig. Wenn aber diese Entzündungen lange Zeit stabil bleiben, sich in unverminderter Stärke erhalten, oder gar, wie wir es bei den Drüsen genau wie bei den Knochenaffectionen sehen, von Zeit zu Zeit ein wenig exacerbiren, da empfiehlt es sich, gelegentlich einen Versuch zu machen, durch eine Quecksilbercur oder auch durch Jodkali auf deren Rückbildung hinzuwirken. Es giebt Fälle, wo das nicht gelingt, und wo man immer wieder, so oft man die Kranken untersucht, die alten Drüsenschwellungen und die schon früher constatirte Empfindlichkeit der Tibiae wieder vorfindet. Sieht man dann solche Patienten nach einigen Jahren wieder, so sind auch diese Symptome geschwunden. Was das Hg nicht vermocht, hat die Zeit vollbracht.

Lassen sich nun ausser der specifischen und der örtlichen Behandlung noch Maassregeln ergreifen, um direct den Krankheitsverlauf der Syphilis günstig zu beeinflussen? Sie wissen, dass von Alters her Schwitz- und Hungercuren in dem Ruf stehen, auf den syphilitischen Krankheitsprocess heilend einzuwirken, ja dass sie einzeln oder combinirt oft als alleinige und unfehlbare Mittel zur Vertilgung der Syphilis angepriesen worden sind. Die Wirkung der Schwitzcuren kann man sich sehr wohl so erklären, dass sie eine Ausscheidung der Toxine mit dem Schweiss und eine Steigerung des Stoffwechsels bedingen; letztere kommt bei den Hungercuren wohl allein in Betracht.

Es wird angenommen, dass namentlich bei den Hungercuren, wo reichlich Körpergewebe zerfällt, das hinfällige pathologische Gewebe zuerst der Vernichtung anheimfällt, eine Wirkung, die ja eigentlich nur während des Bestehens von Krankheitserscheinungen zu Tage treten könnte. Die Hunger- und Durstcur wird aber auch mit Vorliebe in den anfallsfreien Pausen, namentlich bei ganz gesunden Leuten, welche vor einer längeren Reihe von Jahren Syphilis gehabt haben, vorgenommen, in der Absicht und angeblich auch mit dem Erfolg, hier Krankheitssymptome zu provociren und diese dann späterhin definitiv zum Schwinden zu bringen. Ueber diese Curen, die sogenannten Schroth'schen Curen, welche in Lindewiese in Oesterreichisch-Schlesien in grossem Maasse ausgeführt werden, besitze ich nicht genügend eigene Erfahrung, um wirklich sagen zu können, ob diese Curen thatsächlich den gewünschten Effekt haben. An und für sich kann man eine gewisse Raison allen derartigen Curen nicht absprechen; und ich habe noch stets Kranken, die früher Syphilis gehabt und die mich um Rath fragten, ob sie eine solche Cur unternehmen sollten, dieses ruhig gestattet, habe auch niemals irgendwelche böse Folgen hiernach eintreten sehen.

Schwitzcuren hingegen verordne ich selbst und zwar mit bestem Erfolge jedesmal während der Quecksilberbehandlung und habe den Eindruck, als ob dieselben die Wirkung des Mittels wesentlich unterstützten. Dabei bleibt es sich gleich, ob man die Schweisssecretion durch schweisstreibende Thees, Packungen, russische, Dampfkasten-, Heissluft-, elektrische Lichtbäder oder durch einfache heisse Wannenbäder von 38—40° C. erzielt. Die Wahl zwischen diesen Verfahren hängt nur von rein äusserlichen Momenten, vom Geschmack und von der Neigung der Patienten ab.

Alle diese hydriatischen Proceduren sind bekanntlich lange schon und heute mehr denn je Domäne der Laien-Aerzte, Kurpfuscher und der sogenannten Naturheilkundigen. Und das ist sehr beklagenswerth. Denn ein grosser Theil der Anstalten, in denen solche Proceduren vorgenommen werden können, sind in den Händen jener Personen, welche bekanntlich in der Verunglimpfung des ärztlichen Standes im allgemeinen und der Quecksilberbehandlung im ganz besonderen eines der Hauptmittel ihrer Reklame erblicken, und welche mit ein paar leichten Phrasen irgend eine willkürliche Erklärung der schwierigsten Probleme zurechtdrechseln. Damit fangen sie den grossen Haufen und stiften unsäglichen Schaden an. Nicht dass etwa jeder ohne Hg behandelter Syphilisfall ein unglücklicher werden müsste

Digitized by Google

(s. die Raff'sche Statistik); aber, wie oft habe ich nicht schon, wie gewiss auch mancher von Ihnen, in den Frühstadien sehr schwere und vernachlässigte Fälle von Syphilis gesehen, die monatelang, ja über ein Jahr hinaus von solchen Naturheilkundigen misshandelt worden waren, und die dann durch eine ordentliche Hg-Cur in kurzem wieder völlig hergestellt wurden.

Und fast täglich begegnet es mir, dass Patienten aus Furcht vor einer Hg-Behandlung sich der Cur entziehen, oder die Bedingung stellen, dass ihnen kein Quecksilber verabreicht werde. Da muss dann oft der Arzt im Interesse des Patienten selbst seine ganze Beredsamkeit entwickeln. Er muss die ganze Phraseologie der sogenannten Naturheilmethode kennen um die Hohlheit ihrer Schlagworte dem Kranken begreiflich zu machen suchen.

Gewiss, meine Herren, sollen Sie sich nicht auf das Hg allein verlassen, sondern die natürlichen Heilkräfte des Organismus, soweit es in Ihrer Macht steht, zur Bethätigung anregen. Ich habe ja eben schon betont, welchen Werth ich auf die Anregung einer reichlichen Schweisssecretion lege, und dass ich während der Hg-Cur gleichzeitig die Patienten einer Schwitzcur unterwerfe. Auch in den Pausen zwischen den einzelnen Curen halte ich eine Anregung der Schweisssecretion für sehr empfehlenswerth.

Im Allgemeinen gebe ich da der natürlichen Schweisserzeugung — durch angestrengte körperliche Thätigkeit — den Vorzug. Bei denen, die es sich leisten können, empfehle ich sportliche Bewegungen, wie Reiten, Radeln, Fechten, Tennisspielen, Gebirgswanderungen etc. Diese mit starker Muskelaction einhergehenden Bewegungen haben ausser der Schweisserzeugung ja auch einen gesteigerten Stoffwechsel und eine stärkere Durchblutung der Extremitäten im Gefolge. Dadurch wird der chronischen Blutfülle im Gehirn und den grossen Körperdrüsen, die wir bei Personen mit sitzender Lebensweise so häufig finden, in wirksamer Weise entgegengearbeitet, wie auch neurasthenische Zustände, die sich dort ebenfalls häufig zeigen, äusserst günstig beeinflusst werden. Zu dieser Art von Naturheilmethode, meine Herren, bekenne ich mich gern; sie hat, wie ich glaube, mehr als die chronisch-intermittirende Hg-Behandlung einen Anspruch auf den Namen einer Präventivbehandlung.

Wie wir sonst, abgesehen von diesen einfachen diätetischen Maassnahmen durch eine zweckmässige Gestaltung der Lebensweise und des Lebenswandels auf den Verlauf der Syphilis einwirken können, dafür giebt uns die tägliche klinische Erfahrung einige Anhaltspunkte. Wir sehen, wie unter dem ständigen Reiz cariöser Zähne und des übermässigen Tabakgenusses local sich die Syphilis auf der Schleimhaut des Mundes und der Zunge festsetzt, wie durch den Schweissfuss die Bildung des Plantarsyphilids, durch die Seborrhoe des Kopfes die Bildung von Papeln auf der Kopfhaut begünstigt wird. Und wie so die locale Gewebsschädigung örtlich dem syphilitischen Virus einen günstigen Entwicklungsboden bereitet, so führt auch die Schädigung des Allgemeinorganismus unweigerlich zu einem Erstarken der Krankheit überhaupt.

Vor allem sind es Alkoholismus, Ueberarbeitung, starke oder andauernde Gemüthsbewegungen sowie geschlechtliche Excesse, welche den Gesammtverlauf der Krankheit ungünstig beeinflussen und namentlich so häufig neben der ursprünglichen Infection selbst als die wesentlichen ätiologischen Factoren für die Entstehung jener schweren Erkrankungen der inneren Organe angesehen werden müssen, welche im Gefolge der Syphilis auftreten.

Hier kann und muss der praktische Arzt, der Hausarzt, der seine Patienten meist weit länger als der Specialist unter Beobachtung hat, eine dauernde und sorgfältige Ueberwachung der Kranken, seiner Lebensweise und seiner Lebensgewohnheiten eintreten lassen. Ohne seine Klienten in die Scylla der Hypochondrie zu treiben, muss er ihn auch vor der Charybdis allzu sorglosen Vergessens der überstandenen Syphilis bewahren, jede kleinste Störung seiner Gesundheit aufmerksam beobachten, und auf die Möglichkeit hin, dass sich dieselbe auf die alte Syphilis zurückführen liesse, prüfen.

Und wenn Sie dann an die Behandlung gehen, m. H., so erinnern Sie sich dessen, was ich Ihnen heute auseinandergesetzt habe. Soll ich die Quintessenz meiner Ausführungen noch einmal in kurzen Worten zusammenfassen, so ist es vor Allem der Rath, bei der Behandlung der Syphilis nie zu schematisiren, sondern je nach der Schwere des Falles, der Constitution des Patienten und der Wirkung des Medicaments genau individualisirend vorzugehen. Ebenso wie das Syphilisvirus auf verschiedenen Menschen ganz verschiedenartige Wirkungen ausübt, ebenso verschieden wirkt auch das Quecksilber auf den einen und den andern menschlichen Organismus ein. Daher genügt es nicht, von Fall zu Fall die Behandlungsmethode zu modificiren, nein, Sie müssen auch bei jedem einzelnen Patienten von einem zum andern Mal, von Consultation zu Consultation, ohne das Endziel — die Gesundung des Kranken — ausser Augen zu lassen, jeden Augenblick bereit sein, Ihre Taktik dem augenblicklichen Zustand des Patienten und der Wirkung der Medication entsprechend zu verändern. Und weiter, vergessen Sie nie, dass das Quecksilber allein keine Panacee gegen die Syphilis darstellt, bedenken Sie, dass Ihnen alle in der Medicin auch sonst verwandten Heilfactoren zu Gebote stehen, und dass sie von denselben reichlich Gebrauch machen können und sollen. So, und nur so werden Sie die Syphilis gut behandeln können.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.

Digitized by Google

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung
nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 28. Januar 1901. № 4. Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Die Hygiene des Auges im 19. Jahrhundert.

Saecular-Artikel

Von

Hermann Cohn, Breslau.

Man darf getrost behaupten, dass die Wissenschaft von der Hygiene des Auges genau mit dem Jahre 1800 beginnt. Denn bis zum Ende des 18. Jahrhunderts blühte die Zunft der augenärztlichen Charlatane, die in silber- und goldstrotzenden Kleidern von Markt zu Markt zogen, auf geschmückten, theatralisch aufgebauten Buden „für 3, 6, höchstens 12 Groschen" den Staar stachen und die Genesenen oben auf dem Podium dem Publikum vorstellten. So reiste noch 1760 ein englischer Oculist John Taylor in einer mit lauter Augen bemalten Kutsche durch ganz Europa und posaunte seinen eigenen Ruf aus.

Dass bei einem solchen Zustande der Augenheilkunde von einer Hygiene der Augen keine Rede sein konnte, liegt auf der Hand. Nur ein einziges Werk ist nennenswerth, das ist die Ophthalmoduleia oder der „Augendienst" des mittelalterlichen Staarstechers Georg Bartisch, welches 1583 in Dresden erschien und 100 Jahre später in Nürnberg 1686 von Neuem aufgelegt und „denen ehrenfesten und kunstberühmten Chirurgis und Barbierern, meinen insbesondere hoch werth gelehrten Herren" gewidmet wurde.

In diesem Quartbande ist mancherlei Richtiges über Anatomie und Operationen der Augen zu finden. Dagegen ist das Buch, wie bei dem damaligen Fehlen jeder physiologischen Optik begreiflich, voll falscher Ansichten über die Brillenlehre; es enthält in einem eignen Capitel „Ueber Prillen und wie man sich vor ihnen behüten möge" die abenteuerlichsten Recepte, von denen ich der Curiosität wegen nur eines hier nennen will: „Cardamom, Anissamen, gepulverte Rebhühnerherzen und Gemsenleber, im Wein Morgens und Abends bei zunehmendem Monde einzunehmen." Auch empfiehlt Bartisch das öftere Anschauen von Jaspis und Chrysopras als wirksam, um das Brillentragen zu verhüten.

Aber im 14. Capitel, das man heutzutage als Hygiene des Auges bezeichnen dürfte, stellt Bartisch sehr schön alles zusammen, was dem Auge schädlich ist, und was auch uns noch heut schädlich erscheint. Es ist 1. Wohnen in dunklen und feuchten Zimmern, 2. Rauch, Staub, Wind, 3. viel wachen und wenig schlafen, 4. viel Weinen, 5. Verstopfung und Husten, 6. den Kopf im Winter erkälten, 7. blendende Gegenstände betrachten, 8. Fressen und Saufen, Schlemmen und Themmen, sonderlich wenn solches spät auf den Abend geschieht und bis in die sinkende Nacht vollzogen wird, 9. angekleidet schlafen, 10. bald nach dem Essen schreiben, lesen, auf etwas Scharfsinniges dichten und denken oder kleine Dinge besichtigen. Schon ein alter Vers sage:

„Es ist kein Vöglein so unweis',
Es ruht ein Stündlein auf sein Speis."

Man sieht freilich nicht ein, warum Enten, Gänse, Störe und Sauerkraut das Sehen beeinträchtigen sollen; dagegen kann

Digitized by Google

man Bartisch wohl beistimmen, wenn er alle sauren und trüben, starken, geschwefelten und geschmierten Weine, junges und trübes Bier und Branntwein verbietet. Auch seinen mittelalterlichen Vers kann man unterschreiben, welcher lautet:

„Wer fressen, saufen, huren will,
Der schwächt die Glieder allzuviel;
Wer isst, trinkt, liebt bescheidentlich,
Hat Lust genug und kräftigt sich."

Ausser in Bartisch' Werk konnte ich vor 1800 nichts Hygienisches finden. In diesem Jahre aber erschien in Wien eine, wenn auch kleine, doch vorzügliche Schrift „Pflege gesunder oder geschwächter Augen" von Georg Josef Beer, dem berühmten deutschen Arzte, dem Ersten, der zum Professor der Augenheilkunde ernannt wurde. Beer theilt seinen Stoff folgendermaassen ein: 1. die Erhaltung gesunder Augen und zwar beim Erwachen, ausser den Geschäften, am Abend und in der Nacht, im Allgemeinen, in verschiedenem Alter, in Hinsicht der Zeit, bei verschiedenen Gattungen der Arbeit; Erholung nach Anstrengungen und Verhaltungen für Einäugige; 2. Behandlung schwacher Augen, wobei ein besonderes Capitel der Kurzsichtigkeit gewidmet wird, in welchem geradezu klassische Bemerkungen über Erziehung enthalten sind. 3. Behandlung der Augen bei jähen Zufällen, Fremdkörpern, Insectenstichen, Verletzungen. aber immer nur bei solchen plötzlichen Zufällen, die keine eigentlichen medicinisch-chirurgischen Kenntnisse erfordern.

Natürlich scheint heut nach hundert Jahren auch in diesem Buche manches irrig; aber einzelne Capitel kann man noch heut unverändert abdrucken lassen, so die Rathschläge „über den zweckmässigen Gebrauch der Augen im Allgemeinen" und über die beste Beleuchtung beim Arbeiten. Dieses Werk von Beer muss als die Grundlage aller späteren Schriften über Augenhygiene bezeichnet werden; es ist auch musterhaft in Bezug auf die populäre Darstellung und in Bezug auf die ausgezeichnet grossen Typen, mit denen es gedruckt ist, so dass sich kein Leser bei der Lectüre seine Augen verderben kann.

Wie es ja oft genug in der Wissenschaft gegangen, fand diese Schrift von Beer in Deutschland nicht diejenige Aufnahme, welche ihr Beer zum Heile der Augen der Deutschen gewünscht hat, während in Frankreich vier Auflagen der Uebersetzung erschienen. Er erzählt dies selbst in einer zweiten, von ihm 1813 in Wien herausgegebenen, ebenfalls vorzüglichen Schrift „Das Auge, oder Versuch, das edelste Geschenk der Schöpfung von dem höchst verderblichen Einflusse unseres Zeitalters zu sichern." Erst 1817 kam auch in Deutschland Beer's Schrift zur Anerkennung durch den Anatomen Soemmering, welcher in einer kleinen Broschüre „Ueber einige wichtige Pflichten gegen die Augen" Beer's Buch als ein treffliches, den praktischen Mann durchaus verrathendes Werk" empfiehlt.

Merkwürdigerweise erschien in Breslau 1824 eine Schrift unter dem Titel „F. L. de Lafontaine, vormals Kgl. Poln. Hofrath u. wirkl. Leibchirurgus, Verf. der Monographie über den Weichselzopf: Ueber den vernünftigen Gebrauch und die zweckmässige Pflege der Augen, herausgegeben von Prof. Lichtenstädt in Breslau." Ich fand 60 Jahre später, dass dieses Buch von Lafontaine von der ersten bis zur letzten Zeile sogar mit der Vorrede wörtlich aus Beer's Buch abgeschrieben war. Die höchst interessante Geschichte dieses wohl einzig dastehenden Plagiats habe ich 1884 genau mitgetheilt in der Wiener medicinischen Wochenschrift, No. 19—22.

Fast ein halbes Jahrhundert verging, bis wieder ein hervorragender Augenarzt ein allgemein verständliches Werk über Hygiene des Auges veröffentlichte. Im Jahre 1846 gab nämlich Arlt in Prag eine ganz vorzügliche Schrift heraus: „Die Pflege der Augen im gesunden und kranken Zustande". Treu dem Motto „Ein blinder Mann, ein armer Mann" schildert er in einer den ausgezeichneten, erfahrenen Praktiker auf jeder Seite verrathenden Weise und mit grossen Schrifttypen nach kurzer populärer Darstellung des Baues und der Thätigkeit der Augen 1. die Rücksichten, welche Eltern und Erzieher auf die Augen der Kinder zu nehmen haben, 2. die Rücksichten, welche Erwachsene im Allgemeinen auch bei gesunden Augen zu beachten haben und 3. das Verhalten bei regelwidrigen Zuständen des Auges; er schliesst mit einem beherzigenswerthen Capitel über die Augengläser. Im Jahre 1854 und 1865 erschienen weitere Auflagen, die stets nach den neuesten Errungenschaften der Optik und Ophthalmologie umgearbeitet und vermehrt wurden. Auch aus diesem Werke Arlt's können heute noch ganze Seiten als goldne Lehren abgedruckt werden.

Die Umwälzung, welche das grosse Dreigestirn: v. Helmholtz, v. Graefe und Donders in der Mitte des Jahrhunderts am Himmel der Ophthalmologie hervorgerufen, konnte natürlich auch nicht ohne Einfluss auf die Hygiene des Auges bleiben; denn mit der Zunahme der Erkenntnis von der Ursache und dem Verlaufe der Krankheiten des inneren Auges, in welches ja erst v. Helmholtz's unsterbliche Erfindung Licht gebracht, mussten auch die Verhütungsmaassregeln Hand in Hand gehen. Und die völlige Umgestaltung der Lehre von den Refractionskrankheiten durch Donders veranlasste natürlich auch ganz andere Regeln für die Brillenlehre. Uebrigens verschmähten jene ausgezeichneten Gelehrten nicht, in populären Vorträgen über das Auge richtige Kenntnisse dem grossen Publicum vorzutragen, Vorträge, die auch in der eleganten Form fast ohne Gleichen dastehen. v. Graefe liess seinen Vortrag „Ueber Sehen und Sehorgan" 1867 erscheinen, und v. Helmholtz gab 1871 in seinen drei populären Vorträgen über die neueren Fortschritte in der Theorie des Sehens (1. optischer Apparat des Auges, 2. Gesichtsempfindungen, 3. Gesichtswahrnehmungen) wenn auch nicht direkte hygienische Winke, so doch eine die Aufmerksamkeit der Gebildeten auf das Auge lenkende kostbare Arbeit.

Leider erschien zu gleicher Zeit, im Jahre 1870, in Berlin unter dem Titel „Die Augendiätetik oder die Kunst, das Sehvermögen zu erhalten und zu verbessern" eine Schrift von Jüngken, welche den Beweis liefert, dass ein in seiner Jugend recht verdienter Augenarzt besser thut, im Alter zu schweigen, als Bücher zu schreiben, wenn er nicht mit der Zeit fortgeschritten ist. Er tischte längst widerlegte Ansichten auf und stiftete positiven Schaden im grossen Publikum an besonders durch seine Angaben über Würmer, über Brillen, über Blutentziehungen und besonders über die Behandlung der Hornhautflecke.

Inzwischen war die wissenschaftliche Hygiene des Auges durch statistische Arbeiten in ein ganz anderes Fahrwasser gelenkt worden. Ich hatte in den Jahren 1864—1866 versucht, durch die „Untersuchungen der Augen von 10060 Schulkindern nebst Vorschlägen zur Verbesserung der den Augen nachtheiligen Schuleinrichtungen" (Leipzig 1867) gewisse bis dahin nicht erörterte Ursachen der zunehmenden Myopie zu finden und Verhütungs-Vorschläge zu machen. Diese Arbeit wurde zu meiner Freude der Ausgangspunkt einer heut fast gar nicht mehr zu übersehenden Litteratur der Schul- und der Augenhygiene.

Drei Hauptsätze konnte ich vor einem Menschenalter bereits feststellen: 1. dass die Zahl der kurzsichtigen Schüler mit den Anforderungen der Schule von der niedrigsten Dorfschule bis zu den Gymnasien steigt, 2. dass die Zahl der Myopen in allen Schulen von Klasse zu Klasse steigt und 3.


Digitized by Google

dass auch der Durchschnittsgrad der Myopie von Klasse zu Klasse steigt. Die Macht der grossen Zahlen war hier beweisend. Auch die Subsellien und Beleuchtung wurden in Beziehung zur Myopen-Zunahme gebracht.

Diese meine Breslauer Untersuchungen wurden in allen civilisirten Ländern in Tausenden von Klassen und bei Hunderttausenden von Schulkindern wiederholt und bestätigt. Es können hier unmöglich alle die Autoren genannt werden, welche die Schüleraugen prüften; ich will nur von deutschen Autoritäten v. Reuss in Wien, Seggel in München, Weber in Darmstadt, Schubert in Nürnberg, Berlin in Stuttgart, v. Hippel in Giessen, Kirchner in Berlin, Stilling in Strassburg, Schmidt-Rimpler in Marburg, Kotelmann in Hamburg und Gelpke in Karlsruhe nennen, die mit Eifer meine Untersuchungen in grossem Maassstabe wiederholten und variirten, im Ganzen aber doch nur meine obigen Sätze bestätigten. In Frankreich prüfte Javal, in England Pristley-Smith, in der Schweiz Pflüger, Dor und Emmert, in Schweden Axel-Key, in Nordamerika Loring, Derby und Agnew, in Dänemark Tscherning, in Italien Scellingo, Massini und Moyne, in Rumänien Manulesco, in Russland Erismann und Dobrowolsky und in Argentinien Roberts. Die Tabellen der in den einzelnen Anstalten von 1870—1890 gefundenen Kurzsichtigen nehmen in meinem Lehrbuch der Hygiene des Auges allein 11 Seiten ein. Aber jene Zahlen haben eine Sprache gesprochen, der sich selbst die sprödesten und sparsamsten Unterrichts-Behörden nicht mehr entziehen konnten. Und es lässt sich gar nicht leugnen, dass der hauptsächliche Aufschwung der gesammten Schulhygiene der Neuzeit erst wesentlich durch die exact begründeten Augen-Untersuchungen hervorgerufen worden ist.

Wer freilich, wie auf allen Gebieten der Gesundheitspflege die Tragweite der Breslauer Untersuchungen zuerst erkannte, war Rudolf Virchow, der in einem ausgezeichneten Berichte „Ueber gewisse, die Gesundheit benachtheiligende Einflüsse der Schulen" schon 1869 den Unterrichtsminister auf die hier in Breslau gefundenen Thatsachen und Vorschläge hinwies.

Erst in den letzten 8 Jahren ist die Litteratur mit weiteren Kurzsichtigkeits-Prüfungen von Schulkindern verschont worden; die Fragen der Zunahme etc. sind eben erledigt; es zweifelt heut kein Mensch mehr daran, dass in Folge vermehrter Nahearbeit ein Theil Normalsehender myopisch und ein Theil Kurzsichtiger noch myopischer wird. Die neueren Arbeiten beschäftigen sich vielmehr mit der Feststellung der Sehschärfe der Kinder. Dieselbe wurde offenbar von Snellen im Jahre 1860 zu klein angenommen: kleinster Distinctionswinkel = 1 Minute, was bei Prüfungen im Zimmer häufig richtig ist. Schon im Jahre 1874 hatte ich aber gezeigt, dass die Augen der Kinder und selbst der Greise in Schreiberhau im Freien eine doppelte bis dreifache Sehschärfe besitzen. Im Jahre 1898 konnte ich durch die einfachste Prüfung, die jeder Lehrer mit einer einzigen drehbaren Hakenfigur auf meinem „Täfelchen zur Prüfung der Sehschärfe" (7. Aufl., Verlag von Priebatsch in Breslau) im Freien ausführte, bei 50,000 Kindern in Breslau nachweisen, dass die durchschnittliche Sehleistung doppelt und in $^1/_3$ der Fälle dreimal so gross ist, als man bisher in Zimmern annahm. Somit haben die grossen Sehleistungen, die ich in Aegypten, in Tunis, bei Helgoländern, Kalmücken, Samoanern, Nubiern, und welche viele andre Beobachter bei uncivilisirten Völkern in zoologischen Gärten fanden, nichts Merkwürdiges. Auch in andren Städten wurden jetzt, so von Dr. Kraft in Wetzikon und von v. Arlt jun. in Graz diese hohen Kinder-Sehschärfen nachgewiesen. Man darf also viel grössere Ansprüche an die Fernsicht bei normalen Soldaten stellen, als man bisher annahm.

Freilich so massenhafte Untersuchungen über Verbreitung und Verhütung der Myopie in den letzten 30 Jahren erschienen, so wenig ist leider unsre Erkenntniss über die physiologische Ursache, die das Auge in den Langbau hineindrängt, fortgeschritten. Es ist alles Hypothese; nur darüber existirt kein Zweifel, dass viel Nahearbeit, namentlich bei erblicher Disposition Myopie erzeugt, und dass dagegen angekämpft werden muss. —

Schlechte Haltung beim Lesen und Schreiben ist schon längst als Veranlassung der Myopie angesehen worden; aber erst 1863 deckte Dr. Fahrner in Zürich in der kleinen aber epochemachenden Schrift „Das Kind und der Schultisch" den Hauptfehler der alten Subsellien auf, d. i. die grosse positive Distanz von Bank und Tisch, die zum Herabsinken des Kopfes zwingt. Fahrner war auch der Erste, der mehrere verschiedene Subselliengrössen für eine Klasse verlangte. — Es ist unmöglich, in diesem Aufsatze auf die Legion von Schultischen einzugehen, welche seit einem Menschenalter erfunden und empfohlen wurden. Wie die Fabrikanten der grossen Subsellienreform gefolgt sind, sah man am Besten auf den Weltausstellungen. Ich habe über die Pariser Ausstellung von 1867, über die Wiener von 1873 und über die Pariser von 1878 Bericht erstattet und die Zunahme von 3 : 47 : 71 verschiedenen Modellen festgestellt. Die Technik hat die mannigfachsten Variationen bei beweglichen und festen Schul- und Haussubsellien erfunden, so dass die Wahl schwer wird. Aber über die Principien einer körpergerechten Bank ist man völlig einig; normales Sitzen ist nur möglich, wenn folgende Hauptbedingungen erfüllt sind: Eine horizontale Minus-Distanz von 5 cm, eine senkrechte Entfernung von Tisch und Bank (Differenz), welche der Entfernung des Sitzknorrens vom Ellbogen + 5 cm entspricht, eine Sitzhöhe, welche mit der Länge des Unterschenkels übereinstimmt, eine Tischbreite von 50 cm. Nur die Versuche mit der besten Lehne, Kreuz- oder Rückenlehne, sind noch nicht ganz geschlossen. Dem Anatomen Hermann Meyer in Zürich (1867) verdankt man die besten Arbeiten über das Schreibsitzen.

Um die Kinder zum Gradesitzen zu zwingen, wurden verschiedene Gradhalter empfohlen, so von Berthold, Schreber, Heffter, Kallmann, Kuhn; am besten bewährt sich noch die horizontale Lesestütze von Dürr. Man vergesse aber nie, dass alle Zwangsmittel nichts nützen; selbst beim besten Schultisch wird die beständige pädagogische Ermahnung unumgänglich nothwendig sein; denn das entstehende Wort zieht, wie Fick treffend bemerkt, das Auge des kleinen Schreibers wie ein Magnet zu sich herab. Man kann auch am besten Schultisch falsch sitzen, am schlechten muss man es allerdings. —

Dass die Schrägschrift den Schreiber schädigt, ist auch schon Dr. Fahrner im Jahre 1863 nicht entgangen. Man lässt die Kinder schief werden, meint er, damit nur die Schrift hübsch schief liege, und George Sand hatte richtig bemerkt: Papier droit, écriture droite, corps droit. Allein erst 1880 kam die Frage zur wissenschaftlichen Durcharbeitung durch die Untersuchungen von Berlin und Rembold einerseits und von Schubert in Nürnberg andrerseits. Beide kommen darin überein, dass jede Rechtslage des Heftes zu verwerfen sein; Berlin freilich wünschte bei schräger Mittenlage Schrägschrift, weil er sonst Schreibkrampf fürchtete, Schubert jedoch bewies durch theoretische Berechnungen und durch Messungen an Tausenden von Kindern, dass die Haltung der Kinder bei Steilschrift und grader Mittenlage des Heftes besser ist als bei Schrägschrift. Auch fand er bei Schrägschreibern mehr Myopen als bei Steilschreibern. Bayr, Fuchs, Javal und ich empfehlen ebenfalls die Steilschrift, weil bei der Schrägschrift ein Auge dem Papier

Digitized by Google

näher ist als das andere, und weil ein Kind, dass steil geschrieben, dabei gerade gesessen haben muss, während es bei Schiefschrift auch schief gesessen haben kann.

Die Augen des ABC-Schützen suchte man durch Beseitigung der Schiefertafeln zu schonen. Horner hatte 1878 nachgewiesen, dass das Verhältniss, in welchem Schieferschrift zur Tintenschrift erkannt werde, wie 3 : 4 sei. Versuche, weisse Tafeln anzufertigen, sind 1882 von Thieben mit weissem Kunststein, von Bürchl mit weisser Pappe, von Wenzel 1886 mit emaillirtem Eisenblech gemacht worden; allein nichts war wirklich praktisch; hoffentlich wird im neuen Jahrhundert ein brauchbares Surrogat der Schiefertafel erfunden.

Dass die deutschen Buchstaben den Augen schädlicher, als die lateinischen seien, ist ganz unbewiesen; allein die Hygiene empfiehlt die Einführung der Lateinschrift, um den Kindern die Augenanstrengung beim Erlernen von 4 unnöthigen deutschen Alphabeten zu ersparen. Die Stenographie empfahl ich 1881, um stundenlanges Currentschreiben dem Auge fernzuhalten.

Der Bücherdruck wurde 1880 gleichfalls einer sorgsamen Prüfung von Javal, Weber und von mir unterzogen. Meine Vorschläge sind wohl von allen Hygienikern allgemein angenommen: Die Höhe des kleinsten n darf nicht unter 1,5 mm, der Durchschuss nicht unter 2,5 mm, die geringste Dicke des Grundstrichs nicht unter 0,25 mm, die grösste Zeilenlänge nur 100 mm und die grösste Zahl der Buchstaben auf eine Zeile nur 60 betragen. Aber wie sieht es in praxi damit jetzt aus? Die Sparsamkeit der Verleger will von solchen Grössenverhältnissen nichts wissen; übrigens darf kein Arzt darüber klagen, wenn er eigne Arbeiten in Journalen drucken lässt, die die augenverderbende Petitschrift führen. Ganz schlimm steht es am Ende des Jahrhunderts in dieser Beziehung leider in den medicinischen und besonders in den augenärztlichen Journalen. Ich habe letzteres durch Messungen in der „Ophthalmologischen Klinik“ 1900 No. 1 nachgewiesen; leider ist seitdem der Petitdruck in Gräfe's Archiv und in Axenfeld's Monatsblättern sogar noch vermehrt und der Durchschuss noch enger geworden! Da zwischen Sichtbarkeit und Lesbarkeit ein grosser Unterschied ist, so dürfte kein Mediciner und namentlich kein Augenarzt ein Buch oder eine Zeitschrift drucken lassen, die nicht bequem auf 50 cm lesbar ist! —

Betreffs des Papiers sind die Ansichten getheilt. Javal verlangt etwas gelbliches, Weber ein leicht graues Papier. Tiefschwarzer Druck auf weissem Papier schien mir das Richtigste; gleicher Ansicht sind Fuchs und Schneller. Das Papier soll nach Blasius gleichmässig dick, höchstens 0,075 mm dünn, mit möglichst wenig Holzstoff, satinirt, ohne Schattirung, sorgsam getrocknet und glanzlos sein.

Von eminenter Bedeutung für die Pflege des Auges schien mir schon bei den ersten Schülerprüfungen die Beleuchtung, sowohl die Tagesbeleuchtung als die künstliche, da man ja seit Jahrhunderten wusste, dass die Sehschärfe in einer sehr innigen Beziehung zur Beleuchtung steht, wenn auch das Gesetz dieser Abhängigkeit trotz aller Arbeiten bis heut noch nicht entdeckt ist.

Es handelt sich für uns freilich nicht um das Gesammtlicht in grösseren Räumen, sondern um die Helligkeit der Arbeitsplätze. Vor 37 Jahren gab es noch kein Photometer und ich musste mich mit der Messung des Verhältnisses der Fensterfläche zur Bodenfläche und mit der Messung der Entfernung und Höhe der gegenüberliegenden Häuser begnügen, als ich 133 Schulklassen untersuchte. Am besten war immer die Leistung des Auges selbst zu approximativer Schätzung zu benutzen, da Schrift No. 6 nur bei hinreichender Beleuchtung im Zimmer noch auf 6 m gelesen wird.

Eine der grössten und für die gesammte Augenhygiene folgenreichsten Erfindungen verdanken wir aber Leonhard Weber, damals Professor in Breslau, jetzt in Kiel, welcher 1883 sein ausgezeichnetes Tageslicht-Photometer veröffentlichte. (Annal. d. Physik, Bd. 20, S. 326.) Er führte auch einen neuen, höchst wesentlichen Begriff ein: die Meterkerze (MK), d. h. die Beleuchtungsstärke einer Fläche, welche von 1 Normalkerze in 1 m Entfernung normal beleuchtet wird. An Stelle aller bisherigen Schätzungen trat also nun die Zahl als Prüfstein eines Arbeitsplatzes.

Es zeigte sich bald, wie enorme Schwankungen der Tageshelligkeit eintreten je nach der Bewölkung des Himmels, nach der Tages- und nach der Jahreszeit. Am selben Schülerplatze fand ich 61—1400, 2—555, 1—10 MK, leider auch in 4 Breslauer Schulen in 13 Klassen Plätze, bei denen an trüben Tagen Vorm. 11 Uhr noch nicht 1 MK vorhanden war. Solche Verhältnisse schrieen im wahren Sinne des Wortes zum Himmel und mussten endlich die Aufmerksamkeit der Behörden wachrufen.

Natürlich musste zunächst die geringste Zahl von MK gesucht werden, bei welcher Lesen und Schreiben noch gestattet werden durfte. Nach Tausenden von Messungen, die von mir (oft mit meinem Freunde Leonhard Weber gemeinsam) ausgeführt worden, schlug ich als Minimum 10 MK, d. h. gemessen in der rothen Quote des Tageslichts, vor, das ist noch herzlich wenig Licht. Dieses Minimum wird wohl jetzt allgemein angenommen. Mit Recht verlangt Erismann 15 und für feinere Arbeiten sogar 20 MK.

Bei den enormen Schwankungen des Tageslichts, die oft in 1 Minute beobachtet werden, war es natürlich nothwendig, auf complicirterem Wege zur Lösung der Frage zu kommen, von einem wie grossen Himmelsstück ein guter Arbeitsplatz beleuchtet sein müsse. Javal hatte 1881 gefordert, dass das Stück Himmel, welches der Schüler von seinem Platze sehen müsse, 30 cm der Fensterfläche beleuchten müsse. Förster wünschte 1884, dass der Einfallswinkel, unter dem das Licht auf den Tisch fallen soll, mindestens 25° und der Oeffnungswinkel (so nannte er den Winkel, der durch 2 Linien gebildet wird, die von der Pultfläche nach der oberen Fensterkante und nach der Dachkante des gegenüberliegenden Hauses gezogen werden) mindestens 5° betrüge. Damit wurde aber immer nur die Höhe des beleuchtenden Himmelsstückes in Rechnung gezogen, aber nie die Breite.

Auch hier half wieder das Genie Leonhard Weber's den Schulhygienikern in überraschender Weise. Er erfand 1884 den höchst sinnreichen Raumwinkelmesser (Zeitschr. f. Instrumentenkunde, Oct.), mit dem man schnell das ganze, den Arbeitsplatz beleuchtende Himmelsstück in Quadratgraden messen kann.

Nun kam es nur noch darauf an, die Beziehungen zwischen Quadratgraden und durchschnittlicher Helligkeit zu suchen. Nach Tausenden von Messungen glaubte ich (abgesehen vom reflectirten Lichte) sagen zu können, dass man da, wo der Raumwinkel kleiner als 50 Quadratgrad ist, weniger als 10 MK an trüben Tagen findet. Und dieses Minimum von 50 Quadratgraden ist zunächst allgemein angenommen worden. Freilich werden noch viele Untersuchungen zu verschiedenen Tages- und Jahreszeiten und je nach den Himmelsrichtungen gemacht werden müssen.

Da man bekanntlich um so mühseliger und langsamer liest, je schlechter die Beleuchtung ist, construirte ich 1899 (Wochenschrift für Therapie u. Hygiene des Auges, III, No. 3) einen Lichtprüfer, welcher viele sehr kleine Ziffern enthält, die in bestimmter Entfernung durch 3 graue Gläser gelesen werden müssen. Je mehr Ziffern in 1 Minute richtig vorgelesen werden, um so besser die Beleuchtung. Durch Vergleich mit photome-


Digitized by Google

trischen Messungen konnte ich bestimmen, welche Beleuchtung als vorzüglich, welche als gut, als brauchbar oder als unbrauchbar zu bezeichnen ist. Das Auge ist und bleibt eben selbst immer noch das beste Photometer. Bestätigt wurden meine Messungen mit dem Lichtprüfer neuerdings von Römer im hygien. Institut zu Giessen. —

Dass die Fenster so hoch wie möglich hinaufreichen, dass dunkle Zimmer durch Prismen oder Spiegel, die man vor den Fenstern anbringt, erhellt werden, dass möglichst viele Fenster sich auf der linken Seite vom Schreibenden, aber niemals vor dem Schüler befinden, dass die Zimmerwände hell seien und im Zeichensaal Oberlicht geschaffen werden soll, sind Forderungen, über die man sich überall geeinigt hat. Besonders empfehlenswerth sind die sogenannten Luxfer-Prismen für dunkle Schulzimmer, da sie das Licht dort verdoppeln und selbst verdreifachen.

Aber ebenso schädlich, wie zu wenig Licht, ist Blendung durch direktes Sonnenlicht. Blaue und graue Brillen sind daher im vorigen Jahrhundert in allen Nuancen fabricirt worden. Die Frage nach den besten Fenstervorhängen war stets eine recht schwierige, zumal sie leicht in Unordnung gerathen. Baut man alle Klassenzimmer, wie Förster wünscht, nach Norden, so braucht man natürlich keine Fenstervorhänge und hat bei Wechsel von Sonne und Wolken kein Auf- und Zuziehen nöthig; aber Nordzimmer sind meist kalt und dunkler als andere. Adolf Weber empfahl daher matte Scheiben. Der Lichtverlust ist übrigens, wie ich photometrisch nachgewiesen, auch bei diesen, wie bei allen Arten von Vorhängen ganz enorm (Deutsche med. Wochenschr. 1894, No. 46). Graue Staubrouleaux verschlucken 90—94 pCt.; am meisten zu empfehlen sind noch weisse feinfädige Shirting-, crêmefarbige Köper- oder weisse Dowlas-Vorhänge, welche nur 40—50 pCt. Licht absorbiren. —

Dass die künstliche Beleuchtung am Ende des Jahrhunderts mit Leichtigkeit allen Forderungen der Augenhygiene entsprechend geliefert werden kann, verdanken wir den eminenten Fortschritten der Beleuchtungstechnik. Hatte doch Goethe noch 1813 gesagt:

„Wüsste nicht, was sie Bessres erfinden könnten,
„Als wenn die Lichter ohne Putzen brennten."

Bald folgte auf das Talglicht das Oel, das Gas, das Petroleum, das Albo-Carbon, das Auerlicht und nun in strahlender Glorie das elektrische Licht. Meine Forderung „Das künstliche Licht darf nicht blenden, nicht unter 10 MK betragen, nicht heiss sein und nicht zucken" (Ref. für den Berliner hyg. Congr. 1883) ist im elektrischen Licht erfüllt, freilich bei Arbeitsplätzen nur dann, wenn geeignete Lampenglocken oder Schirme vorhanden sind. Sie sind von grösster Wichtigkeit; ein polirter Blechschirm giebt z. B. $^1/_2$ m horizontal von der Flamme entfernt auf dem Tische noch 15 MK, ein gleich grosser weiss lackirter Blechschirm nur 9 MK.

Da man nach L. Weber's Schema ganz leicht berechnen kann, wie viel MK 1 m unter der Flamme in $^1/_2$, 1, 1$^1/_2$ und 2 m horizontaler Entfernung auf dem Tische bei einer bestimmten Flammen-Intensität vorhanden sein müssen, und da ich eine grosse Zahl verschiedener Lampenglocken in ihrem „Beleuchtungswerthe" gemessen habe (Wiesbaden 1885), so ist es jetzt leicht zu sagen, wie weit eine Flamme am Arbeitstische noch brauchbares Licht giebt.

Die Benutzung einer Flamme und einer Glocke ist nicht mehr zu billigen in einer Distanz, in der die Papierhelligkeit weniger als 10 MK (in der rothen Quote) beträgt. Auch kann leicht mit meinem Lichtprüfer die Brauchbarkeit der Arbeitsplätze in verschiedenen Entfernungen von der künstlichen Lichtquelle bestimmt werden.

Es müssten daher nunmehr alle Auditorien der Universitäten und alle Schulzimmer, die künstliches Licht haben, auf die Helligkeit der einzelnen Plätze geprüft werden. Vermuthlich wird das Nernst'sche Licht oder die Acetylenlampe, wenn sie technisch vervollkommnet sein werden, im neuen Jahrhundert die Arbeitsplätze noch intensiver beleuchten.

Wichtig war die Beobachtung, dass der Schatten der schreibenden Hand, des eignen Kopfes sowie des Kopfes des Vordermannes dem Schreibhefte selbst die Hälfte des Lichts entziehen kann. Um daher eine gleichmässigere Vertheilung des Lichts auf den Schulplätzen zu ermöglichen, hat Erismann (Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. 1888, No. 10) die indirekte Beleuchtung empfohlen, bei welcher das Licht erst nach der hellen Decke hinaufreflectirt und von dort diffus auf die Tische zurückgeworfen wird. —

Gegen die Ueberanstrengung der Augen durch zu vieles Lesen und Schreiben ist schon 1800 von Beer geeifert worden; seit einem Menschenalter ist dies Capitel in Hunderten von Aufsätzen und Broschüren besprochen worden. Die grossen hygienischen Congresse in Nürnberg, Genf und Wien, hervorragende Commissionen in Strassburg und in Darmstadt erörterten die Frage, wie viel Stunden Arbeit man den Schulkindern zumuthen dürfe, von den verschiedensten Seiten. Im Allgemeinen ist man jetzt der Meinung Burgersteins, dass Schüler von 7—9 Jahren täglich nur 3—4 Stunden, Schüler von 10—15 Jahren 6 und ältere höchstens 8 Stunden täglich in Schule und Haus ihre Augen anstrengen dürfen. Auch meine alte Forderung, dass zwischen den einzelnen Lectionen eine $^1/_4$ stündige Pause eintreten müsse, ist durchgedrungen.

(Schluss folgt.)

II. Aus der dermatologischen Universitätsklinik des Herrn Prof. Dr. Jadassohn in Bern.

Zwei Fälle von Rectalgonorrhoe als Folge von Entleerung gonorrhoischer Eiteransammlungen ins Rectum.

Von

Dr. med. Wilhelm Karo, ehemal. Volontärarzt der Klinik.

In der Festschrift für Neumann[1]) hat Herr Prof. Jadassohn einen Fall von „Mastdarmgonorrhoe in Folge von Incision eines gonorrhoischen Pseudoabscesses" publicirt. Seither habe ich in der Berner dermatologischen Klinik einen Fall beobachtet, bei dem eine Rectumgonorrhoe ebenfalls durch Durchbruch eines in den Genitaldrüsen localisirten gonorrhoischen Processes auftrat. Da für diese Entstehung der Rectalgonorrhoe bisher in der Litteratur, soweit uns dieselbe zugänglich war, kein Fall vorliegt, so möchte ich im Folgenden den in der Klinik beobachteten Fall publiciren.

Vorerst aber will ich einen Auszug aus der von Herrn Prof. Jadassohn mitgetheilten Krankengeschichte wiedergegeben, da dieselbe aus der Festschrift weiteren Kreisen wohl nicht bekannt werden dürfte.

Es handelt sich um einen ambulant behandelten Studenten mit acuter Gonorrhoe, bei dem in der 3—4. Woche unter Temperatursteigerung, Harndrang und Druck im Rectum eine linksseitige acute Spermatocystitis auftrat; nach einigen Tagen mit zum Theil hohen Abendtemperaturen Entleerung ziemlich reichlicher eitriger Massen und Nachlass der Beschwerden. Durch Expression vom Rectum lässt sich noch etwas Eiter, in dem Gonokokken nicht nachweisbar waren, aus der linken Samenblase auspressen. Patient verliess bald das Bett; nach wenigen Tagen wiederum Druck im Rectum und geringer Schmerz bei der Defäcation. Die Untersuchung ergab nun gerade in der Mittellinie am unteren Rand der Prostata, welche sonst normal und nicht besonders druckempfindlich war, ein sich scharf von ihr absetzendes, ihr gleichsam unten aufsitzendes derbes, etwas über kirschkerngrosses, leicht druck-

1) Beiträge zur Dermatologie und Syphilis. Leipzig und Wien. 1900. S. 322.


Digitized by Google

empfindliches Knötchen; nach einigen Tagen wieder leichtes Fieber, man fühlte nun deutlich von der Prostata abgesetzt eine ins Rectum vorspringende kugelige Vorwölbung, über welcher die Mastdarmschleimhaut frei verschieblich war, welche ganz deutlich den Eindruck einer Cyste machte und noch immer nicht sehr schmerzhaft war. Auch bei intensivem Druck entleerte sich nichts aus der Urethra und die Spannung der deutlich in der Vorwölbung vorhandenen Flüssigkeit verminderte sich nicht. Da nach einigen weiteren Tagen die Schwellung etwas zugenommen hatte, wurde Patient behufs operativen Eingriffs auf eine chirurgische Hospitalabtheilung verbracht. Hier wurde ohne Narkose nach Desinfection des Mastdarms im Speculum eine kleine Incision gemacht, etwa ein Esslöffel mit Blut vermengten Eiters entleert, in dem mikroskopisch weder Gonokokken noch andere Bacterien gefunden wurden. Die Culturen waren stark verunreinigt. Jodoformgaze-Tamponade der Wundhöhle und des Rectums. Der Tampon aus der Wundhöhle wurde am nächsten Tage entfernt. Die Heilung ging sehr schnell vor sich, nach etwa 8 Tagen war nur noch ein kleiner Granulationspfropf zu constatiren. Zugleich aber fing Patient an über brennende Schmerzen im Rectum, namentlich bei den Defäcationen, doch auch unabhängig von ihnen zu klagen, mit den Fäces wurde Eiter entleert, in dem sich Gonokokken fast in Reincultur fanden; die Mastdarmschleimhaut war diffus geröthet, mit Eiter belegt; in der Folgezeit wurden dann noch wiederholt im Mastdarm Gonokokken constatirt, das letzte Mal drei Monate nach der Operation, trotz Behandlung des Rectums mit Ichthyol- und Argent. nitr.-Spülungen.

Die Besprechung dieses Falles möchte ich mit der des zweiten, den ich selbst in der Klinik beobachtet habe, verknüpfen.

Der bisher nie venerisch erkrankt gewesene 25jährige Monteur C. K. inficirte sich am 21. V. 1900 mit Gonorrhoe, die Patient gleich nach dem Auftreten der ersten Symptome auf ärztlichen Rath mit Injectionen behandelte, unter welchen der eitrige Ausfluss und der imperiöse Harndrang bald nachliessen. Nach etwa 14 Tagen zeitweise drückende und stechende, bei der Defäcation sich steigernde Schmerzen im Mastdarm. Mitte Juni plötzliche Harnverhaltung, die durch einmaligen Katheterismus von Seiten des Arztes behoben wurde unmittelbar darauf geringe Hämaturie und Zunahme der Beschwerden im Mastdarm, seitdem will Patient häufig mit dem Stuhlgang Eiter entleert haben.

Bei der Aufnahme am 25. VI. h. a. bestand reichlicher eitriger Ausfluss aus der Urethra, in dem intra- und extracelluläre Gonokokken, keine anderen Mikroorganismen, massenhaft Eiterkörperchen und nur vereinzelte Plattenepithelien vorhanden waren. Im Spülwasser der anterior reichlich Flocken, in ihnen gleichfalls Eiterkörperchen und Gonokokken, Urin nach Ausspülung der anterior in beiden Portionen diffus getrübt, sauer, ohne Blutbeimengung, im Sediment reichlich Gonokokken und Eiterkörperchen, keine anderen Bacterien, keine Cylinder, keine Spermatozoen. Geringe Albuminurie, sehr häufiger Harndrang, namentlich nachts. Prostata in allen Dimensionen mässig vergrössert, von der Umgebung gut abgrenzbar, oberer Rand erreichbar, ziemlich hart, nirgends Fluctuation. Rectalschleimhaut nicht gut verschieblich. Eine Communication mit dem Rectum ist bei der sehr schmerzhaften Palpation nicht zu constatiren; nach mässig starker Expression erscheint am Orificium massenhaft grüngelblicher Eiter; in ihm viele extracelluläre, wenig intracelluläre Gonokokken, sowie viele schwach bewegliche Spermatozoen. Samenblasen, Hoden, Nebenhoden und Samenstrang beiderseits ohne nachweisbare Veränderung.

Auf der Rectalschleimhaut, die stellenweise geröthet und geschwollen ist, eitriger Belag; eine Perforation nicht zu finden. Im Eiter stellenweise Haufen meist extracellulärer nach Gram färbbarer Diplokokken, keine Gonokokken.

Allgemeinbefinden gut, kein Fieber. Ohne erhebliche Störung des Allgemeinbefindens nach zwei Tagen plötzliche Temperatursteigerung bis 40,2, dabei sehr häufiger Harndrang. Oberhalb des linken Prostatalappens, mit ihm nicht unmittelbar zusammenhängend, eine harte, nicht druckempfindliche Partie, die sich nach aussen oben fortzusetzen schien, doch war mehr als der untere Pol bei der Palpation nicht erreichbar. Bei Druck auf diese Gegend entleert sich aus der Urethra reichlich gelber, dicker Eiter, in dem Gonokokken nicht nachweisbar waren. Am exprimirenden Finger gelblicher Schleim, darin viele Eiterkörperchen und nach Gram färbbare Diplokokken. Das beträchtliche Fieber blieb auch in den nächsten Tagen in gleicher Intensität bestehen, ohne dass Patient irgend welche Beschwerden empfand; der Harndrang liess nach, der Stuhlgang war meist mit eitrigen Schleim vermengt, in welchem niemals Gonokokken nachweisbar waren. Da am 29. VI. die Temperatur 40,6 erreichte, wurde behufs eventueller chirurgischer Intervention Herr Prof. Girard consultirt, der entsprechend der linken Samenblase eine sich nach unten vorwölbende, harte, kaum druckempfindliche Geschwulst constatirte; ihr oberer Rand nicht erreichbar, nirgends Fluctuation, keine nachweisbare Communication mit dem Rectum. Da bei dem vortrefflichen Allgemeinbefinden des Patienten trotz des hohen Fiebers directe Gefahr nicht vorhanden war und da die in Betracht kommende Operation (Incision der Samenblase vom Perineum aus) immerhin eine sehr eingreifende gewesen wäre, wurde vorläufig von einem operativen Eingriff abgesehen. In den folgenden Tagen sank denn auch die Temperatur continuirlich, um vom 6. VII. an dauernd normal zu bleiben; die Urethralgonorrhoe heilte unter Behandlung der Harnröhre mit Ichthargan 1,0/2000 aus, die Prostata wurde weicher und kleiner, das aus ihr exprimirte Secret blieb vom 8. VII. an dauernd ohne makroskopisch sichtbare Beimengung von Eiter; nur die Geschwulst der linken Samenblase hielt sich constant, das aus ihr exprimirte Secret war grauweiss, glasig durchscheinend, mit einzelnen kleinen Fetzchen vermengt, mit vielen Eiterkörperchen, wenigen unbeweglichen Spermatozoen, ohne nachweisbare Mikroorganismen. Patient fühlte sich vollkommen wohl, wiederholte Untersuchungen des Rectums auf Gonokokken blieben negativ, bis zum 17. VII., an welchem Tage der Kranke ohne irgend welche Beschwerden mit dem Stuhlgang etwa zwei Esslöffel Eiter entleerte, der Befund ein wesentlich anderer war: Die Rectalschleimhaut im Ganzen geschwollen, stellenweise lebhaft injicirt, oberhalb des Sphincters einige flache Erosionen, am oberen Rand der Prostata haftet der gerötheten Schleimhaut eine erhebliche Menge zähen Eiters an, mit der Platinöse nur schwer abhebbar; auch, nachdem die Masse in toto entfernt, lässt sich eine Perforation nicht nachweisen. Das auf dem Objectträger ausgebreitete Präparat ist etwa pflaumengross, hat ein z. T. eigenthümlich glasig durchscheinendes, sagokornähnliches, z. T. rein eitriges Aussehen. Spermatozoen sind in ihm nicht nachweisbar, es enthält typische intracelluläre Gonokokken, stellenweise in Reincultur, massenhaft Eiterkörperchen. Ein von einer beliebigen Stelle der Rectalschleimhaut mit der Platinöse genommenes Präparat enthält gleichfalls, fast in Reincultur, typische Gonokokken. In der folgenden Zeit war der Stuhlgang meist mit eitrigem Schleim vermengt, in diesem und in Präparaten von der immer weiter gerötheten Rectalschleimhaut wurden wiederholt Gonokokken nachgewiesen. Die Geschwulst der linken Samenblase war fortan als kleiner derber, etwa bohnengrosser, nicht druckempfindlicher Tumor fühlbar, bei der Expression entleerten sich aus der Urethra globulinähnliche Gebilde, in denen viele Eiterkörperchen, doch keine Gonokokken mikroskopisch nachweisbar waren.

Die Rectalgonorrhoe wurde mit Ichthargan-, dann mit Argent. nitr.-Spülungen: sowie mit Ichthyolclysmen behandelt, doch kehrten mit Aussetzen der Therapie die unter der Behandlung verschwundenen Gonokokken stets wieder. Patient wurde, da er sich vollkommen gesund fühlte, mit der Anweisung, sich weiter Mastdarmspülungen zu machen, am 23. VIII. h. a. entlassen.

Recapituliren wir nun kurz die wesentlichsten Momente im Verlaufe beider Fälle, so haben wir in Fall I:

Gonorrhoe, Spermatocystitis acuta, Entleerung in die Urethra, gonorrhoische Eiteransammlung (wahrscheinlich ein sogenannter „Pseudoabscess") an der unteren, hinteren Fläche der Prostata. Die Entscheidung der Frage, von welchem präformirten Gebilde dieselbe ausging, ob sie ursprünglich in der Prostata gelegen und aus ihr gleichsam hervorgewachsen war, ob sie sich in einer abgesprengten, accessorischen Drüse entwickelte, oder ob sie mit dem Sinus prostaticus in Zusammenhang stand, war kaum möglich. Da nach Gegenbaur[1]) der Ductus ejaculatorius sich manchmal in den Sinus prostaticus öffnet, und auch Vajda[2]) die Möglichkeit zugiebt, „dass das pathologische Secret der Spermatocystitis sich in den dünnen Uterus masculinus entleert, beziehungsweise dahin durchbricht, indem das Samenbläschen schon physiologisch in denselben mündet, oder pathologisch die dünne Wand, welche zwischen Vesicula seminalis und dem Fundus uteri masculini besteht, durch Usur zu Grunde geht," neigt Herr Professor Jadassohn der Annahme zu, dass dieser Pseudoabscess bedingt war durch Infection des Utriculus bei der Entleerung der gonorrhoischen Spermatocystitis.

Im zweiten Falle ist zunächst zu entscheiden, ob es im Anschluss an die Gonorrhoe zu einer wirklichen Abscedirung der Prostata oder nur zu einem Pseudoabscess in ihr gekommen ist. Der plötzliche Beginn mit einer Harnverhaltung, die mehr diffuse, gleichmässige Schwellung der ganzen äusserst druckempfindlichen Prostata scheinen mir mehr für einen wirklichen Abscess, als für einen Pseudoabscess zu sprechen. Dieser Abscess muss dann ins Rectum durchgebrochen sein. Da der Patient bei seiner Aufnahme eine Rectalentzündung (ohne Gonokokken) hatte, so liegt gewiss am nächsten, diese auf den Abscessdurchbruch zurückzuführen. Dass die Perforationsstelle im Speculum nicht zu sehen war, spricht selbstredend nicht gegen die Annahme, dass eine Perforation stattgefunden hatte; denn diese konnte

1) Lehrbuch der Anatomie.

2) Bibliothek der gesammten medicinischen Wissenschaften. Lieferung 175/176. p. 231.


Digitized by Google

sich schon wieder geschlossen haben, oder sie ist uns trotz aller Mühe bei der Untersuchung entgangen.

Weiterhin kam es in unserem Falle zu einer linksseitigen acuten Spermatocystitis, die später gleichfalls ins Rectum durchbrach und nun, wie im Fall I der Pseudoabscess, eine Mastdarmgonorrhoe verursachte, die, was besonders wichtig zu betonen ist, ohne alle Beschwerden auftrat.

An der Thatsache der Entleerung von Samenblaseninhalt ins Rectum ist nicht zu zweifeln, denn die im Rectum gefundenen Massen hatten absolut das Aussehen der sogenannten Globuline und fanden sich nur das eine Mal, nachdem der Patient grössere Massen von Eiter aus dem Rectum entleert hatte. Wo freilich die Perforation stattgefunden hatte, konnten wir nicht entscheiden; am nächsten liegt es gewiss anzunehmen, dass die Spermatocystitis sich in die Prostataabscesshöhle und durch diese (auf dem Wege der von früher bestehenden Fistel) ins Rectum entleert habe. Wie dem auch sein mag, der causale Zusammenhang der Rectumgonorrhoe mit der Spermatocystitis ist durch die klinische Beobachtung jedem Zweifel entrückt. Die Thatsache, dass nicht schon der nach dem Rectum durchgebrochene Eiter aus der Prostata die Rectalschleimhaut inficirt hat, zwingt uns zu der Annahme, dass dieser Eiter zur Zeit des Durchbruches keine Gonokokken enthielt, denn die Empfindlichkeit der Mastdarmschleimhaut gegen Gonokokken ist nach unseren jetzigen Erfahrungen eine so grosse, dass, wenn diese Mikroorganismen auf sie gelangen, sie wohl nothwendigerweise inficiren müssen. Ob der Eiter steril war, ob andere Mikroorganismen in ihm vorhanden waren, das lässt sich natürlich nicht entscheiden. Jedenfalls scheint aus dem Verlauf hervorzugehen, dass ein Gonokokken nicht enthaltender Eiter eine, natürlich nicht im eigentlichen Sinne gonorrhoische Rectitis bedingen kann. Auch dieses Vorkommniss bedarf noch weiteren Studiums, da in der Litteratur bisher eine Scheidung von gonorrhoischen und nicht gonorrhoischen Entzündungen in den wenigen Fällen, die überhaupt erwähnt sind, nicht gemacht wurde. Als solche vielleicht hierher zu rechnende Beobachtungen möchte ich erwähnen die Fälle von Kirmisson und Desnos[1]) über Rectalstrictur nach eitriger Prostatitis und von Casper[2]) von „Katarrh der Rectalschleimhaut bei einem Prostataabscess, der durch Operation nach dem Mastdarm hin entleert war." Eine wirkliche Mastdarmgonorrhoe nach Durchbruch eines in den Genitaldrüsen localisirten gonorrhoischen Process ist noch nicht publicirt worden.

Aus den oben mitgetheilten beiden Fällen geht die für die Praxis wichtige Thatsache hervor, dass eine gonorrhoische abscedirende Prostata- resp. Samenblasenentzündung nach spontanem Durchbruch oder nach Incision vom Rectum aus zur Rectalgonorrhoe führen kann und es fragt sich nun, ob die Möglichkeit dieser für den Patienten immerhin nicht gleichgültigen Complication auf die Therapie dieser Abscesse einen Einfluss auszuüben hat.

Bei sich nach dem Rectum zu vorwölbenden Abscessen der Prostata operirt ein Theil der Autoren, z. B. Zuckerkandl[3]), Finger[4]) principiell vom Damm aus, von Frisch[5]) geht von dem Perinealschnitt nur ab in spät zur Behandlung kommenden Fällen, wenn die Eiterhöhle unmittelbar unter der Rectalschleimhaut liegt, während andere, so Casper (l. c.) und Guiard[6]) in allen diesen Fällen vom Rectum operiren. Bei Abscessen der

1) Annal. génit.-urin. 1889.
2) Berliner klin. Wochenschr. 1895, No. 21.
3) Wiener med. Presse, 1889, No. 21 u. 22, und Wiener klinische Wochenschr., 1893, No. 26.
4) Blennorrhoe der Sexualorgane, 1896, p. 279.
5) Krankheiten der Prostata, 1899, p. 47.
6) Annal. génit. urin., 1899, No. 12.

Samenblasen wählt Rehfisch[1]) die rectale Incision, während Horovitz[2]) die Dittel'sche Ablösung der vorderen Mastdarmwand oder den Zuckerkandl'schen Schnitt befürwortet. Doch ist von allen diesen Autoren die Möglichkeit einer Mastdarmgonorrhoe noch nicht in Betracht gezogen worden.

Vielleicht werden auf Grund der beiden hier mitgetheilten Fälle einzelne Chirurgen nun die Incision eines gonorrhoischen Abscesses vom Rectum aus, unbekümmert um die Einwände, die z. B. von Casper gegen den Perinealschnitt als principiell durchzuführende Operation geltend gemacht worden sind, erst recht perhorrescieren. Sie werden nicht glauben, dass es uns mit Sicherheit gelingen kann, einer Mastdarminfection vorzubeugen.

Die von Casper angegebene Nachbehandlung wird ja gewiss dem Rectum einen grösseren Schutz gegen Infection gewähren, als die einfache Tamponade des Rectums, doch ist die von ihm empfohlene Entfernung des Drains nach 3—4 Tagen wohl verfrüht, da auch dann noch die Schleimhaut inficirt werden könnte. Um dieser Gefahr vorzubeugen, empfiehlt Herr Prof. Jadassohn für die Fälle mit Eiteransammlung dicht unter der Rectalschleimhaut folgendes Verfahren, das aller Wahrscheinlichkeit nach eine Rectalgonorrhoe unmöglich machen wird:

„Incision nach den üblichen Vorbereitungen vom Mastdarm aus; mehrmalige Injection 1 proc. Argentum nitricum-Lösung in die Abscesshöhle; Ausspülung des Mastdarms mit 1:1—3000 Argentum nitricum-Lösung; Drainage nach Casper mit Drain und Jodoformgaze; tägliche Ausspritzung der Abscesshöhle mit 1 proc. und des Mastdarms mit schwacher Argentum-Lösung; möglichst späte Entfernung des Drains und noch einige Zeit lang (bis man sich von dem definitiven Verschluss der Wunde mit dem Mastdarmspiegel überzeugt hat) prophylactische Ausspülung des Rectums mit 1:1—3000 Argentum nitricum-Lösung, event. auch Einlegung von Ichthyol Suppositorien, die wohl ebenfalls gegen eine Mastdarminfection prophylactisch wirksam sein werden."

Meinem verehrten Lehrer und bisherigen Chef, Herrn Prof. Jadassohn, spreche ich für die Ueberlassung der Fälle und die freundliche Unterstützung bei deren Bearbeitung meinen herzlichsten Dank aus[3]).

III. Ueber die Häufigkeit des Vorkommens von Zucker im Harne der fettleibigen Menschen.

Von
Dr. Felix Wolfner-Marienbad.

Es wird von allen Aerzten und Forschern, welche sich mit der Frage der Fettleibigkeit und Glykurie — Naunyn, F. Hirschfeld, Ewald, von Noorden etc. — beschäftigen, darauf hingewiesen, dass man bei fettleibigen Menschen sehr häufig der Zuckerausscheidung im Harne begegnet und ebenso hat man die Empfindung, dass Rasse und Geschlecht hier von Bedeutung sind.

Ich möchte nun in Folgendem versuchen, die in Rede stehenden Verhältnisse an der Hand von Zahlen zu besprechen.

Zu diesem Zwecke stellte ich aus meinem Buche alle jene Fälle von Fettleibigkeit zusammen, welche seit dem Jahre 1883 zu meiner Beobachtung gelangten und bei welchen sich die einschlägigen Notizen über Harnuntersuchung vorfanden. Es sind

1) Eulenburg, Real-Encycl., 3. Aufl., Bd. 21, 1899, Art. Samenblasen.
2) Krankheiten der Samenblasen in Zuelzer-Oberländer's Handbuch der Harn- und Sexualorgane, III. Abth., Leipzig 1894.
3) Nachtrag bei der Correctur: Aehnlich wie Casper empfiehlt auch neuerdings Routier (La presse médicale 1900, No. 13) Incision des Prostataabscesses vom Rectum aus und Entfernung des Drains am 4. Tage. Ferner verweise ich hinsichtlich der Therapie der Prostata-Abscesse auf die Verhandlungen der New York Academy of Medicine vom 18. IV. 1900 (cfr. Journ. of cutan. and genit.-urin. diseas. 1900, p. 519), wo Swinburne für die Incision vom Perineum aus eintritt, während Guiteras und Lapowski der Operation vom Rectum aus das Wort reden.

Digitized by Google

so im Ganzen 966 Fälle verzeichnet, das sind Personen, welche in dem angegebenen Zeitraum theils ein, theils mehrere Jahre — bis 14 Jahre — hindurch nach Marienbad zu einem je vier- bis achtwöchentlichem Aufenthalte bezw. Curgebrauche kamen. In diese Zahl erscheinen alle jene aufgenommen, welche von den Collegen als fettleibig bezeichnet wurden und mich behufs Verminderung des Körpergewichtes consultirten. So z. B. Stat. No. 205, eine 33jährige, 165 cm grosse, 68 kg — mit Kleidern — schwere Frau, welche sich, entsprechend diesem absolut nicht grossem Körpergewichte, dem Auge durchaus als schlank und gracil darbot. Diese Dame hatte vor 5 Jahren ein constantes Körpergewicht von 63 kg, war damals frei von Beschwerden. Seither hatte sie 5 kg zugenommen, sie klagt über kurzen Athem bei stärkerer Bewegung, z. B. beim Treppensteigen, sie geräth leicht in Schweiss und ermüdet sehr leicht. Die sexuellen und vegetativen Functionen sind in Ordnung, an den einzelnen Organen, an der Farbe der sichtbaren Schleimhaute, desgleichen im Harn keine Abnormität nachweisbar. Nachdem die Patientin $4^1/_2$ kg an Körpergewicht abgenommen hatte und so deren früheres, man kann vielleicht sagen das ihr zukommende Normalgewicht wieder erreicht hatte, waren die erwähnten Beschwerden verschwunden, sie war wieder kräftig und elastisch geworden.

Dieser Fall zeigt, was alles in der angegebenen Zahl 966 als fettleibig mitgezählt ist und wenn man auf Grund dieses Beispiels das, was hier von den Collegen und von der vox populi als Fettleibigkeit allgemein diagnosticirt wurde, erklären und umgrenzen will, so müsste man folgendermaassen definiren: unter Fettleibigkeit versteht man, abgesehen vom absoluten Körpergewicht, im Allgemeinen jenen Zustand, welcher gewisse Beschwerden bedingt, welch' letztere durch eine Verminderung des Körpergewichtes, d. h. des Körperfettes und nur durch diese wieder geringer werden bezw. verschwinden.

Die Harnuntersuchung erfolgte am 2. oder 3. Tage nach der Ankunft des Patienten und es wurde nur der Morgenharn, d. i. der Harn, welcher Morgens vor jeder Flüssigkeits- oder Nahrungsaufnahme elassen wurde, hierzu verwendet. Der Zucker wurde durch die Trommer'sche Probe gesucht. Einem Volumen Harn wurden einige Tropfen einer 10 proc. Kupfersulfatlösung und hierauf ein dem Harne gleiches Volumen concentrirte Kali- oder Natronlauge zugesetzt. Trat während des Kochens oder in einer halben Stunde nach demselben an diesem Gemisch die rothe Farbe auf, so wurde angenommen, dass der Harn mehr als de norma Zucker enthält. Einigemal geschah die Reaction mit einem Substitut der Fehling'schen Lösung nach Ruhemann. Von einem Mischpulver aus Mannit und krystallinischem Kupfersulfat im Verhältniss von 1 : 3 wurden einige Stäubchen in einem Reagensglase in destillirtem oder Brunnenwasser gelöst, erwärmt und hierzu reichlich concentrirte Natron- oder Kalilauge gegeben. Die so entstandene azurblaue Flüssigkeit, „eine für unsere Zwecke bereits hinreichend verdünnte, annähernd Fehling'sche Lösung, die mit gleicher Schärfe reagirt, als die eigentliche Fehling'sche Solution und sich nie spontan zersetzt", wurde weiter erwärmt und hierauf einige Tropfen des zu untersuchenden Harnes zugesetzt. Trat sofort die Rothfärbung ein, so wurde der Harn als zuckerhaltig angenommen. Diese Art der Untersuchung empfiehlt sich in vielen Fällen durch die Leichtigkeit, mit welcher die hierzu nothwendigen Reagentien zu transportiren sind.

In zweifelhaften Fällen erfolgte eine Controluntersuchung von anderer Seite, für die gegebene Zahlenreihe aber wurden alle positiven Resultate verwendet.

Diese Untersuchung ergab bei den erwähnten 966 Fällen 96 mal eine positive Reduction; es hatten demnach von 1000 fettleibigen Menschen 99·3 im Morgenharn Zucker. Von diesen 966 Personen waren 474 Frauen und 492 Männer. Es wurde Zucker gefunden bei 474 Frauen 30 mal, d. i. 63,3 auf 1000 Fälle, und bei 492 Männern 66 mal, d. i. 134 : 1000. Es war also die reducirende Substanz im Harne bei den Männern mehr als doppelt so häufig vorhanden, als wie bei den Frauen. Aehnlich liegen die Verhältnisse, wenn man versucht, die Reihe von Fällen in solche von grösserer Fettleibigkeit — Fettsucht — und in solche von geringerer — Embonpoint — einzutheilen und die Ergebnisse der Harnuntersuchung bei diesen Gruppen vergleicht. Allerdings treten einer solchen Eintheilung grosse Schwierigkeiten entgegen, welche es in vielen Fällen, ich kann wohl sagen unmöglich machen, die entsprechenden Grenzen zu ziehen. Meinen Patienten Stat. No. 795, welcher bei einer Körpergrösse von 183 cm ein Körpergewicht von 205 kg hatte, also 1120 gr Gewicht auf 1 cm Höhe, wird man wohl ohne jeden Zweifel hochgradig fettleibig zu nennen haben, und die eingangs erwähnte Dame, Stat. No. 205, von 68 kg auf 165 cm Grösse, also auf 1 cm Höhe 412 gr Gewicht, zweifelsohne bloss als mässigst fettleibig. Aber in vielen Fällen war die Eintheilung schwierig, vielleicht willkürlich und daher fehlerhaft.

Im Allgemeinen wurde nach folgenden Eintheilungsgründen vorgegangen: Diejenigen, welche nur an bestimmten Stellen ein grösseres Fettpolster hatten, während andere Körperstellen mager oder minder fettreich waren, wurden in die Zahl der minder Fettleibigen aufgenommen. So z. B. alle Männer, bei welchen bloss der Unterleib das Körpergewicht abnorm vergrösserte, ferner Personen, bei welchen man ein im Verhältniss zu den Weichtheilen schweres Skelet annehmen konnte, oder ferner solche, welche trotz des anscheinend höheren Körpergewichtes nur ein im Allgemeinen geringes Fettpolster unter der Haut hatten. Wo aber der Fettansatz den ganzen Körper in mehr gleichmässiger Weise betraf und die einzelnen Organe alle in entsprechender Weise gleichmässig an demselben partizipirten, dort wurde ohne Rücksicht auf Körpergrösse und Gewicht im Allgemeinen der Fall als Fettleibigkeit grösseren Grades — Fettsucht — angenommen und gezählt.

Es ergab sich folgendes Resultat: Von 966 Personen waren 331 fettleibige geringeren und 635 grösseren Grades. Von den 331 Fällen mit Embonpoint hatten 25, d. i. 75 : 1000, Zucker im Morgenharn, und zwar 206 Frauen 10 mal, d. i. 48,5 : 1000, und 125 Männer 15 mal, d. i. 120 : 1000. Bei den 635 Fällen von grösserer Fettleibigkeit war 71 mal, d. i. in 110 : 1000 Zucker im Morgenharn nachgewiesen worden und zwar bei 268 Frauen 18 mal, d. i. 66,1 : 1000, und bei 367 Männern 53 mal, d. i. 144,1 : 1000. Es hatte sich also auch hier sowohl in den Fällen grösserer, als in jenen geringerer Fettleibigkeit bei den Männern annähernd doppelt so oft Zucker im Harn gefunden als bei den Frauen und ferner ist bemerkenswerth, dass das Auftreten von Zucker im Harne bei minder Fettleibigen mit 75, bei den Fällen mit Fettleib höheren Grades mit 110 : 1000 ausgedrückt erscheint.

Die bisher angegebenen Daten bestätigen die Richtigkeit der allgemeinen Meinung. Die folgenden Zahlen aber widersprechen unseren bisherigen Ansichten — soweit es sich um Fettleibige handelt. Es wird von allen Autoren bemerkt, dass bei den Juden häufiger Zucker im Harn vorkommt, als bei den Nichtjuden. Ich habe mein Material hier daraufhin nach Rassen durchgesehen. Von den 966 fettleibigen Personen sind meines Wissens 409 Semiten und 375 Nichtsemiten, von den übrigen 182 weiss ich hierüber nichts anzugeben. Unter 375 fettleibigen Personen nicht semitischer Abstammung hatten 38, d. i



101 : 1000, und unter 409 Fettleibigen semitischer Abkunft hatten 38, d. i. 92 : 1000 im Morgenharn Zucker. Meine Zahlen zeigen für den fettleibigen Menschen keinen wesentlichen Unterschied bei den Rassen bezüglich Häufigkeit der Glykurie, und der minime Unterschied, der thatsächlich vorhanden ist, steht sogar mit der allgemeinen Meinung in Widerspruch, und so würden diese Zahlen die Ansicht Richardière's stützen, welcher für die Fettleibigkeit ätiologisch die Rasse keine Rolle spielen lässt.

Ein Unterschied, ob die fettleibige Person von fettleibigen oder mageren Eltern abstammt, hat sich für die Häufigkeit der Glykurie in diesen Fällen im Allgemeinen nicht ergeben. Von 54 Patienten, deren Eltern mager waren, hatten 6, also 11 pCt. der Fälle Zucker im Morgenharn, und von 76 Patienten, welche von fettleibigen Eltern stammten, hatten 8, also $10\frac{1}{2}$ pCt. der Fälle Zucker. Anders gestaltet sich aber das Zahlenbild, wenn Vater und Mutter hier verschieden geartet waren. Bei 44 Personen, bei welchen der Vater fettleibig und die Mutter mager war, wurde 6 mal, also in 13 pCt. der Fälle, und bei 66 Fettleibigen, bei welchen der Vater mager und die Mutter fettleibig war, wurde 6 mal, also in 9 pCt. der Fälle Zucker gefunden. Es würde demnach der fettleibige Vater seinem fettleibigen Kinde etwa $1\frac{1}{2}$ mal so oft die Anlage zur Glykurie geben, als die fettleibige Mutter und es würde also demnach — vergleiche die Zeilen 2 und 3, 5 und 6, 8 und 9, 14 und 15 der folgenden Tabelle — das männliche Geschlecht für sich selbst sowohl als für seine Kinder einen beiläufig doppelt so häufigen Antheil an dieser Abnormität nehmen.

Es folgt hier die übersichtliche Anordnung der gegebenen Zahlen:

1.	Von 966	fettl. Menschen hatten im Morgenharn Zucker	96	d. i.	99,3 : 1000
2.	„ 492	„ Männern „ „ „ „	66	„	134 : 1000
3.	„ 474	„ Frauen „ „ „ „	30	„	63 : 1000
4.	„ 331	Fettl. ger. Grades hatten im M.-H. Zucker	25	„	75 : 1000
5.	„ 125	„ „ „ Männer „ „ „ „	15	„	120 : 1000
6.	„ 206	„ „ „ Frauen „ „ „ „	10	„	48,5 : 1000
7.	„ 635	„ grösser. „ „ „ „ „	71	„	110 : 1000
8.	„ 367	„ „ „ Männer „ „ „ „	53	„	144 : 1000
9.	„ 258	„ „ „ Frauen „ „ „ „	18	„	66·1 : 1000
10.	„ 375	„ nicht semitischer Abkunft hatten Zucker	38	„	101 : 1000
11.	„ 409	„ semitischer „ „ „	38	„	92 : 1000
12.	„ 54	„ deren Eltern mager „ „	6	„	11 : 100
13.	„ 76	„ „ „ fettleibig „ „	8	„	10,5 : 100
14.	„ 44	„ „ Vater fettl., deren Mutter mager „	6	„	13 : 100
15.	„ 66	„ „ „ mager, „ „ fettl. „	6	„	9 : 100

Es würde zu weit führen, wenn ich alle Fehler meiner Statistik, soviel mir dieselben bekannt sind, aufzählen wollte. Abgesehen von den bereits erwähnten, welche in der Methode der Reaction, in der Schwierigkeit der Eintheilung der Fälle gelegen sind und, abgesehen von allen Mängeln in Bezug auf Zusammenstellung und Deutung, welche diese Statistik mit allen anderen gemein hat, möchte ich nur auf einen Fehler hinweisen, weil dieser für die Beurtheilung der Häufigkeit des Vorkommens der Glykurie hier von wesentlicher Bedeutung ist. Von den grossen Quantitäteu Harn, welche die hier gezählten Personen im Laufe der Jahre gelassen haben, wurde ja nur ein unendlich kleiner Theil untersucht und viele dieser Patienten sah ich im Verlaufe der Jahre nur einmal und zwar nur durch einige wenige Wochen.

Hätte man dieselben häufiger gesehen und deren Harn häufiger untersuchen können, so würde gewiss häufiger, d. h. in einer viel grösseren Anzahl der Fälle Zucker im Harn gefunden worden sein, als dies hier geschehen ist.

Litteratur.

Naunyn, Der Diabetes mellitus, spec. Pathologie und Therapie von Nothnagel. VII. Bd. VI. Theil. — F. Hirschfeld, Ueber Beziehungen zwischen Fettleibigkeit und Diabetes. Berl. klin. Wochenschr. 1880, No. 10. — Ewald, Diabetes, Eulenburg's Real-Encyclopädie, Bd. V. — v. Noorden, Zuckerkrankheit, 1895. — J. Ruhemann, Bemerkungen zur Harnuntersuchung, Deutsche Med.-Ztg. 1889, No. 48. — H. Richardière, Etiologie et Pathogénie de l'obésité, L'union medicale No. 21, nach Virchow-Hirsch's Jahresbericht 1896.

IV. Ueber das manisch-depressive Irresein.

Ein klinisch-psychiatrischer Vortrag.

Von

Dr. W. Weygandt, Privatdocent in Würzburg.

(Schluss.)

Der Affect kann alle möglichen Grade annehmen, vom schwersten Lebensüberdruss mit höchster Suicidneigung bis zur ganz leichten Verstimmung.

Besonders charakteristisch für die dem circulären Irresein angehörende Depression ist die psychomotorische Hemmung, eine Erschwerung jeder Entschliessung, jeder Willenshandlung, jeder Bewegungsauslösung, die sich nach aussen hin in der Verlangsamung jeder motorischen Aeusserung kundgiebt. Bei der dem Involutionsalter angehörenden Melancholie ist nicht die Rede von diesem Symptom der Hemmung, die vielfach ein Bild des Stupors hervorruft. Bei der Catatonie, die auch das Bild einer Depression vortäuschen kann, zeigt sich ebenfalls häufig eine Bewegungsverlangsamung, aber dabei handelt es sich um Negativismus, der nicht den Bewegungsantrieb dauernd erschwert, sondern dem positiven Antrieb sofort einen Gegenantrieb entgegenarbeiten lässt; der Catatoniker, den man zum Zählen auffordert, schweigt oft erst mehrere Secunden, dann schnarrt er aber sein Pensum rasch herunter. Der depressiv gehemmte Kranke dagegen braucht zum Abwickeln einer Zahlenreihe lange Zeit, indem jede einzelne Zahl ihn Anstrengung kostet. Die Unterscheidung dieser beiden Stuporformen, der catatonischen und depressiven, ist der Prognose wegen so wichtig, wie etwa die Differential-Diagnose zwischen einem Ulcus linguae auf carcinomatöser, auf tuberculöser oder syphilitischer Basis. Die Hemmung des Depressiven kann das Bild des stärksten Stupors zeigen, so dass die Kranken jahrelang regungslos daliegen, gefüttert werden müssen, gelegentlich Urin unter sich lassen und ihre Extremitäten kalt und blau werden. In anderen Fällen ist das Sprechen und die Bewegung nur mässig erschwert, die Kranken flüstern, geben langsam die Hand, wollen im Bett bleiben. Bei manchen geht auch das Sprechen schon flott, nur haben sie keine Lust aufzustehen, sie sitzen einsam da, während wieder andere wohl schon flott auf der Abtheilung umhergehen, jedoch noch kein Wort spontan reden. In leichten Fällen wird die Hemmung bloss durch eine gewisse Entschlussunfähigkeit repräsentirt; die Kranken benehmen sich ganz correct, sind aber nur durch viele Bitten dahin zu bringen, dass sie etwa einen Brief an ihre Angehörigen schreiben. Für manche Fälle giebt die Schriftwaage (vergl. Gross, Untersuchungen über die Schrift Gesunder und Geisteskranker in „Psychologische Arbeiten", II. 1899) ein Mittel an die Hand, die Erschwerung der Bewegungen durch die Hemmung graphisch und zahlenmässig festzustellen. Es ist nun keineswegs so, dass stärkerer depressiver Affect immer mit starker Hemmung verbunden wäre. Oft tritt nach dem Abklingen der Hemmung die Depression stark hervor, ja dann ist die Suicid-Gefahr häufig grösser als vorher, wo die starke Hemmung noch dem Kranken die Ausführung des Planes erschwerte.

Als drittes Symptom ist die Denkerschwerung zu nennen Während bei der Ideenflucht des Maniacus der Denkprocess sich scheinbar schneller, in Wirklichkeit nur lockerer und oberfläch-



licher vollzieht, fällt den deprimirten Kranken das associative Denken schwer, sie sind unbesinnlich, machen Rechenfehler und brauchen lange Zeit zu den einfachsten Ueberlegungen.

Eine dritte Gruppe von Zustandsbildern aus dem Bereiche des manisch-depressiven Irreseins sind die sogenannten Mischformen. Schon beim gewöhnlichen manischen Anfall treten Tage und Stunden auf, wo die Stimmung, die ja auch ihrer Intensität nach oft dem Wechsel unterliegt, in ihr qualitatives Gegentheil aus der depressiven Phase umschlägt; die Kranken werden traurig, während im übrigen flotte Tobsucht, Rededrang, Ideenflucht u. s. w. fortbesteht. Ferner kommt es vor, dass deprimirte Kranke plötzlich heitere Tage haben. Besonders wenn auf einen manischen Anfall eine depressive Phase nachfolgt, ist in der Uebergangszeit oft ein Bild vorhanden, in welchem noch heitere Stimmung besteht, während bereits Hemmung auf dem Gebiete der Psychomotilität herrscht. In nicht seltenen Fällen verharren nun diese Symptommischungen für längere Zeit, so dass daraus ein Zustandsbild resultirt, das von jeder der beiden gewöhnlichen Phasen des manisch-depressiven Irreseins etwas an sich trägt und leicht zu Irrthümern Anlass geben kann.

In der Praxis kommen wohl alle möglichen Mischungen der Symptome vor, einmal Depression, Hemmung und Ideenflucht, dann heitere Stimmung, Hemmung und Denkerschwerung u. s. w. Da die einzelnen Symptome nach Intensität und in gewissem Sinne auch nach der Qualität verschiedene Stufen zeigen, ist die Möglichkeit der verschiedenartigsten Bilder ausserordentlich gross. Es kommt nur darauf an, das, was klinisch am häufigsten beobachtet wird, herauszugreifen, um die wichtigsten Zustandsbilder richtig deuten zu lernen.

Ein besonders charakteristisches Bild giebt der sogenannte manische Stupor, der gekennzeichnet ist durch psychomotorische Hemmung einerseits und manische, gehobene Stimmung andererseits, wobei meist noch die sonst gewöhnlich dem depressiven Zustandsbild angehörende Denkerschwerung an Stelle der Ideenflucht hinzutritt. Beim Uebergang aus dem manischen Zustand in den depressiven sehen wir häufig diese Mischform; ebenso gut kann sie aber in einem selbständigen Anfall auftreten und Monate, selbst Jahre lang dauern. Eine Patientin hatte 2 rein manische und dann 2 manisch-stuporöse Anfälle; eine andere war mit 18 Jahren deprimirt, mit 30 Jahren manisch-stuporös und dann wieder vom 50. bis 52. Jahr manisch-stuporös, in den übrigen Zeiten jedoch immer ganz gesund.

Die Hemmung kann recht hohe Grade erreichen, sodass zu künstlicher Ernährung geschritten werden muss; in diesen Zuständen verräth nur der Gesichtsausdruck, bei leichterer Hemmung auch die spärlichen sprachlichen Aeusserungen die gehobene Stimmung. Trotz aller motorischen Hemmung geben die Kranken Acht auf die Vorgänge in der Umgebung. Sobald die Hemmung geringer wird, treiben sie im Stillen allerlei Unfug, spielen mit dem Bettzeug, decoriren sich mit Ringen aus Haaren oder Tuchfetzen, entwerfen auch wohl geschickte Fluchtpläne u. s. w. Die wenigen Worte, die sie sprechen, enthalten meist scherzhafte Bemerkungen über das, was es zu beobachten gab. Die Denkerschwerung empfinden die Kranken oft selbst; eine Patientin sagte: „Mein Verstand hat wirklich arg gelitten." In seltenen Fällen zeigt sich Ideenflucht. Die kargen Aeusserungen auf sprachlichem Gebiet, dabei die gehobene Stimmung, oft auch die Erotie können etwas nach Geheimnisstuerei aussehen und die Meinung erwecken, dass die Kranken mit einem Wahnsystem hinterm Berg hielten. Differentialdiagnostisch ist die Abgrenzung von der beginnenden Paralyse und der Paranoia manchmal schwierig, doch wegen der bei diesen beiden Psychosen schlechten Prognose im Gegensatz zur Heilbarkeit des manischen Stupors ungemein wichtig.

Als Gegenstück zum manischen Stupor kann ein Mischzustand aufgefasst werden, der geradezu dessen Negativbild darstellt: die agitirte Depression, deren Cardinalsymptome sich zusammensetzen aus der Depression, die für gewöhnlich der depressiv-stuporösen Phase angehört, und der dem Bild der Manie entliehenen Erregung und Ideenflucht mit Ablenkbarkeit. Auch diese Mischform kann sowohl zwischendurch in vorzugsweise manischen oder depressiven Anfällen vorkommen, als auch als selbständiger Anfall. Ein Patient war so erregt, dass er sich die Kleider vom Leib riss, die Fenster zerschlug, dabei depressiv, so dass er bat, man solle ihn nicht mit „Herr" anreden, er brauche nichts zu essen u. s. w.; seine Ideenflucht lässt sich schon aus folgendem Stenogramm entnehmen: „Sind Sie der deutsche Kaiser? Na, dann seh' ich noch nicht recht, oder sind Sie der Herr Professor oder der Kaiser Wilhelm II., ja da weiss ich nicht, was ich sagen soll, wenn man die Herren nicht kennt, wird man halt irr. Ich hab' also den Gedanken, wir sollten ein einiges Deutschland haben, keinen Zoll und so weiter. Ich hab so Sachen im Kopf, ich weiss nicht, wie ich darauf komme. Nimmer so viel Militär, nimmer so viel Geld zu zahlen brauchen, einen kernhaften Mittelstand im deutschen Reich, dass die armen Leut' zufrieden wären." Bei geringerer Erregung erinnert das Bild an die leichten Manieen von querulirendem Charakter.

Als 3. Mischform von besonderer Häufigkeit ist die sogen. unproductive Manie zu nennen, eine Manie, die Denkhemmung an Stelle der Ideenflucht aufweist. Vielfach tritt der Zustand in der Zeit des Abklingens der typischen manischen Erregung zu Tage, gar nicht selten kann er aber auch einen selbständigen Anfall beherrschen. Statt des schnippigen, geweckten Eindrucks, den die Aeusserungen der klassischen, flotten Manie machen, ist hier das Benehmen des Kranken eintönig, oft geradezu albern. Die Erregbarkeit und Ablenkbarkeit ist wohl vorhanden, die gehobene heitere Stimmung ist unverkennbar. Die Orientirung kostet Mühe, die Kranken sind schwer besinnlich, sie brauchen lange Zeit zu kleinen Rechenaufgaben. Ihre Witzeleien sind fad, dieselben Aeusserungen werden in ähnlichen Redewendungen oftmals wiederholt. Eine unproductive Maniaca, die in ihren flotten Zeiten ganz nette Verse verfasst hatte, reimte nunmehr folgendes Gefasel:

„Herbst — werbst — gerbst
„Ohn' alle Zier
„Zeig' ich dir
„Christi Behüter
„Sind meine Güter,
„Doctor musst haben
„All Gottes Gaben."

Bei alledem zeigen die Kranken doch noch Frische und Empfänglichkeit für Eindrücke von aussen, während die Katatoniker, die auf den ersten Blick öfter ein ähnliches Bild zeigen, ganz stereotyp und gleichgültig oder noch eher negativistisch gegenüber der Umgebung sind. Jene Form als unproductive Manie unter dem Gesichtspunkt eines manisch-depressiven Mischzustands aufzufassen, hat seine Bedeutung in der Prognose, die wir trotz des scheinbaren Intelligenzdefects, der voller Rückbildung fähig ist, da es sich um weiter nichts als den Ausdruck der Denkhemmung handelt, durchaus günstig stellen können.

Bereits im Ausgangspunkt unserer Betrachtungen haben wir darauf hingewiesen, dass das manisch-depressive Irresein sich charakterisirt durch den periodischen Verlauf. Wie verhalten sich nun die geschilderten Zustandsbilder zu den einzelnen Anfällen und zu der ganzen Periodicität? Wohl giebt es Kranke, die in ganz gleicher Weise jedesmal zuerst manisch erkranken und dann im Anschluss daran depressiv-stuporös werden und vice versa.


Digitized by Google

Bei anderen ist der eine Anfall manisch, der nächste depressiv. Wieder andere haben einen vorwiegend manischen Anfall mit ganz kurzem, depressivem Nachstadium oder auch umgekehrt. Noch andere haben schliesslich ganz verschiedenartige Anfälle, bald Hypomanie, dann schwere Manie mit deliriösen Zügen, ferner wieder Depressionen oder auch Mischzustände; wenn aber der Grundcharakter der manisch-depressiven Psychose nachweisbar ist, jene bestimmten Affectionen der Psychomotilität, des Affects und des Denkvorganges, so müssen wir das Ganze unter dem gleichen Gesichtspunkt auffassen, als einen gemeinsamen Krankheitsprocess auf constitutioneller Grundlage; nichts wäre verkehrter als von verschiedenen Psychosen zu reden, die bei demselben Kranken nacheinander ausbrechen. Polymorphie der Krankheitsbilder sehen wir bei vielen anderen Psychosen, bei Paralyse, Epilepsie, Katatonie u. s. w. alle Tage. Die Theorien über eine physiologische Grundlage waren sämmtlich verfrüht; vor allem jene, die den eigenartigen Contrast zwischen Manie und Depression von dem labilen Verhalten organischer Theile abhängig machten, wie die Meynert'sche Hypothese, welche Spasmen und Paresen der Hirngefässwände als die Basis jener Gegensätze auffasste und deren therapeutische Verwendung bereits angestrebt wurde, sind hinfällig angesichts der Mischzustände, die einen Austausch einzelner Symptome der Schulbilder nachweisen.

Bei einem Material von 150 Fällen der Heidelberger Klinik fanden sich nur 35, die sowohl das Bild der stuporösen Depression als auch das der klassischen Manie in einer mehr oder weniger circulären Weise zeigten, ohne dass eine Symptommischung irgendwie zu beobachten gewesen wäre, während nicht weniger als 50 circuläre Fälle gelegentlich den Umschlag eines Symptoms nach der Richtung der Mischformen darboten, sei es, dass während des Uebergangs aus der Manie in die Depression oder umgekehrt der Wechsel des Affects zu einer anderen Zeit erfolgte als der Umschwung der Psychomotilität, sei es, dass während der manischen oder der depressiven Phase vorübergehend das psychomotorische oder das affective Verhalten einmal, wenn auch nur für Stunden, in das Gegentheil übersprang. Bei der beträchtlichen Anzahl von 22 Fällen bestanden längere Zeit Schwankungen im Sinn eines Mischzustands: bei gleichmässigem motorischen Verhalten hat die Stimmung labilen Charakter, sie pendelt hin und her zwischen Lachen und Weinen, dabei ist sie von aussen her leicht beeinflussbar, oder aber, was seltener ist, bei gleichbleibender Gemüthslage wechseln öfter Erregung und Hemmung miteinander ab. Aber mehr als 20 pCt. aller Kranken wiesen einen oder mehrere Anfälle auf, die in ihrem wesentlichen Verlauf von dem Bild eines jener Mischzustände beherrscht waren, während die Zeiten mit reiner Manie oder depressivem Stupor dagegen ganz zurücktraten. Dem gegenüber zeigte sich die verschwindende Anzahl von nur 11 sogenannten reinen Fällen; 5 von ihnen hatten nur Manien ohne ein Symptom depressiv-stuporöser Art, 6 waren ausschliesslich deprimirt ohne Beimischung eines manischen Zugs. Es ist dabei sehr wohl möglich, dass eine noch eingehendere Beobachtung auch diese geringe Zahl noch hätte zusammenschrumpfen lassen. Aus dieser Statistik ergiebt sich, dass die Mannigfaltigkeit ungemein gross ist und dass einem Classificationsversuch, welcher die einen Fälle in das Gebiet der mehr weniger typischen Manie oder Depression verweisen und aus den extremen Mischfällen, die in keinem Abschnitt ihres Verlaufs dem Schulbild entsprechen, etwa eine besondere Krankheit construiren wollte, unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstehen.

Eine ähnliche Willkür wäre es, wenn man die Periodicität zum Princip klassificatorischer Bemühungen erheben wollte. So gut wie der einzelne Fall die verschiedenartigsten Bilder zeigen kann, so mannigfach ist der klinische Charakter einanderfolgender Anfälle bei unseren Kranken und oft genug auch das zeitliche Verhältniss der Anfälle untereinander. Der ganz regelmässige circuläre Verlauf, bei dem ein Turnus von Manie, Depression und freier Zwischenzeit sich öfter wiederholt, findet sich in den selteneren Fällen; etwas häufiger sind die Fälle von periodischer Manie oder periodischer Depression, die nur ab und zu, rasch vorübergehend, Symptommischungen zeigen. Verhältnissmässig am regelmässigsten sind die ganz leichten Fälle, aber auch da kann man jederzeit Ueberraschungen erleben. Eine Frau hatte bis zu ihrem 58. Jahr zahllose depressive Anfälle, die sich immer ganz gleich blieben; sie erlitt alsdann eine Apoplexie und wurde linksseitig gelähmt. Darauf trat wieder eine Depression ein, an die sich nun zum ersten Mal in ihrem Leben eine Manie anschloss; seitdem tritt alljährlich ein typischer circulärer Anfall unter Aufeinanderfolge von Manie und Depression, oft auch mit Mischzuständen, ein. Dass es sich hier um ein ganz einheitliches circuläres oder manisch-depressives Irresein handelt, wird niemand bezweifeln; aber keine diagnostische Finesse könnte eine sogenannte reine periodische Depression abtrennen von dem depressiven Bild jener Frau, die, wenn sie mit 58 Jahren gestorben wäre, thatsächlich niemals ein manisches Symptom gezeigt hätte.

Eine ganz ähnliche Mannigfaltigkeit bieten die zeitliche Verhältnisse dar. Es treffen sich Anfälle, die ein paar Tage, andere, die über 6 Jahre dauern. Letzteres ist praktisch wichtig, da das B. G.-B., § 1569, bestimmt, dass eine Ehescheidung wegen Geisteskrankheit nur dann angeht, wenn die letztere alle geistige Gemeinschaft aufhebt, schon drei Jahre dauert und wenn jede Aussicht auf Heilbarkeit fehlt; der letztere Punkt trifft also bei dem manisch-depressiven Irresein nicht zu. Besonders die Zahl der Anfälle und die Periodendauer ist schwankend. Bei vielen Kranken treten die Anfälle mit grosser Regelmässigkeit ein, manchmal bei Frauen immer zur Zeit der Menstruation. In anderen Fällen wieder folgen sich ein paar Anfälle rasch hintereinander, dann giebt es eine längere Pause. Ein Mann erkrankte erst nach 32 Jahren wieder an einer Manie von ganz dem gleichen klinischen Charakter. Die aus einem lebenden Material gewonnene Statistik hat für die Zahl der Anfälle nur beschränkten Werth, da ja dieselben Kranken voraussichtlich noch eine Anzahl Attacken durchzumachen haben. Immerhin sei mitgetheilt, dass von 133 Kranken 22 den zweiten, 33 den dritten und 23 den vierten Anfall hatten; mit dem fünften waren es 13, mit dem sechsten dagegen 17; 6 hatten sieben, 2 ihren achten und 3 den neunten Anfall; einer zählte vierzehn Anfälle, während 7 dabei waren, die eine noch weit grössere Anzahl aufwiesen, ohne dass man dieselbe genauer angeben konnte.

Nur eine Gruppe von 6 Kranken fand sich unter diesen Fällen, welche im ersten Anfall standen, soweit man der Anamnese Glauben schenken darf, die freilich leichte Attacken oft übersieht, ja geringe manische Erregung womöglich als Zeichen besonderer Gesundheit auffasst. Eine Person stand im 70. Jahr. Darf man diese Patienten mit nur einem einzigen Anfall nun überhaupt zu dem manisch-depressiven Irresein mit seinem exquisit periodischen Charakter rechnen? Bisher sind alle differentialdiagnostischen Versuche, aus dem einmaligen Anfall einer Manie oder Depression zu erkennen, ob es sich um eine periodische oder um eine sogenannte einfache handelt, vergebens gewesen. Wir können uns die Sache so vorstellen: Bei den ätiologischen Betrachtungen fanden wir, dass Gelegenheitsanlässe eine gewisse Rolle spielen zur Auslösung eines Anfalls; vielfach giebt die Pubertätszeit den günstigen Boden ab, manchmal aber leistet der psychopathische Organismus dieser physiologischen Alteration doch Widerstand, während in manchen

Digitized by Google

gut beglaubigten Fällen dann erst das Involutionsalter die Auslösung eines Anfalls bewirkte; es ist möglich, dass noch etwas widerstandsfähigere Naturen auch dieses Tempus minoris resistentiae ungefährdet passiren, bis endlich das Senium mit seinem degenerativen Einfluss den Anfall zum Ausbruch kommen lässt; oder aber es giebt eine sonstige Alteration, psychisches Trauma u. s. w., den Anlass zum ersten Anfall; es hängt also von dem Grad der konstitutionellen Veranlagung, vielleicht auch von dem Zufall äusserer Anlässe ab, ob bei der belasteten Natur wieder ein Anfall ausgelöst wird; bei entsprechend schwer belasteten Personen freilich kommen die Anfälle, ohne dass eine Gelegenheitsursache festzustellen wäre. Infolge dessen erscheint es willkürlich, die Kranken mit einem einzigen Anfall abzutrennen von jenen mit stärkerer Neigung zur manischdepressiven Psychose. Die Tendenz zu neuen Anfällen bis zu einer vollkommenen Periodizität wird mit der Anerkennung auch des einzigen Anfalls nicht in Abrede gestellt. Es ist genau das gleiche Verhalten wie bei der Epilepsie, die auch in manchen Fällen nur Aequivalente ohne einen einzigen Krampfanfall zeitigt, bei anderen vielleicht einmal im Leben des Patienten einen klassischen Anfall produzirt, ohne dass man berechtigt wäre, diese Fälle von der in ihrem Wesen periodischen Character tragenden, grossen Krankheitsgruppe der Epilepsie abzutrennen, die in anderen Fällen zu täglichen Anfällen führt, ja bei einem Mädchen in der Stettiner Anstalt während 16 Monate nicht weniger als 16832 Anfälle hervorbrachte. Angesichts dieser Fülle von Variationsmöglichkeiten stehen wir dem Einzelanfall gegenüber rathlos da, wenn wir sagen sollten: wird der Kranke später wieder erkranken und welches Bild wird er noch zeigen. Höchstens das lässt sich ungefähr aussagen, dass die späteren Anfälle in der Regel einen etwas langwierigeren Verlauf haben und eher zu Mischzuständen neigen. Aber doch können wir in Bezug auf die Restitution des Kranken eine günstige Prognose stellen, dann auf jeden Fall, welches der vielen Bilder auch vorliegt, selbst nach Jahre langer Dauer, kommt wieder die Heilung.

Das ist der wesentlichste Grund, der unseren Anspruch auf eine Zusammenfassung aller oben geschilderten Zustandsbilder nach den angegebenen klinischen Gesichtspunkten besiegelt. Die pathologische Anatomie lässt uns noch im Stich, von der Chemie nicht zu reden, die Psychologie zeitigte wenigstens einige vielversprechende Anfänge. Aber die angegebene klinische Analyse der wesentlichsten Krankheitssymptome auf den Gebieten der Psychomotilität, des Denkprocesses und des Affectes kann uns doch ein Recht zur Unterordnung all der verschiedenen Einzelfälle unter die ganze Krankheitsgruppe gewähren, worauf sich praktische Folgerungen aufbauen. Die Frage des Suicids, die forensischen Gesichtspunkte, vor allem Entmündigung und Ehescheidung kommen dabei in Betracht. Hier wie anderwärts hat es die Psychiatrie nur zu einer wenig eingreifenden Therapie gebracht, aber doch setzt uns wenigstens die Diagnose des manischdepressiven Irreseins auf Grund der günstigen Prognose in den Stand, dem Kranken und seinen Angehörigen womöglich schon bei der ersten Untersuchung einen unschätzbaren Dienst zu leisten durch die frohe Botschaft der Heilung: Der Anfall geht wieder völlig vorüber, der Mann wird wieder gesund!

V. Kritiken und Referate.

v. d. Goltz: Die Wohnungsinspection und ihre Ausgestaltung durch das Reich. Herausgegeben vom Verein Reichs-Wohnungsgesetz. Göttingen, Vandenhoeck u. Ruprecht. 1900. Preis 1,50 Mk.

Dass die Wohnungsfrage sich immer acuter gestaltet und dass sie auch für uns Aerzte nach mehr als einer Richtung von der allergrössten Bedeutung ist, darüber kann wohl kein Zweifel weiter herrschen. Um so freudiger ist es zu begrüssen, dass der seit mehr denn 2 Jahren bestehende Verein Reichs-Wohnungsgesetz mit allen Mitteln bestrebt ist, eine Lösung der oben erwähnten Frage — zunächst wenigstens in der Theorie — herbeizuführen. Als ein Beitrag in diesem Sinne und zwar als ein überaus bedeutungsvoller und gelungener Beitrag ist das vom genannten Verein herausgegebene Werk von v. d. Goltz anzusehen. — Verf. behandelt die Wohnungsinspection, die eine Beseitigung der ungesunden Wohnungszustände bezweckt. Bisher besitzen nur Hessen, Hamburg und Elsass-Lothringen besondere gesetzliche Bestimmungen über Wohnungspflege, die allerdings „als in vielen Richtungen unzulänglich bezeichnet werden müssen". In den übrigen grösseren Staaten Deutschlands kann dagegen nur im Wege der allgemeinen Verordnung und des polizeilichen Einschreitens gegen Missstände auf dem Gebiete des Wohnungswesens vorgegangen werden und in Bayern ist sogar auf diesem Wege kaum etwas zu erreichen.

Verf. schildert nun des weiteren, was in grösseren Städten Deutschlands in Bezug auf Wohnungspflege bisher geleistet wird (eine in Organisation, Durchführung und Erfolg ausreichende — wenn auch längst noch nicht ideale — Wohnungsinspection besteht nur in etwa 13 bis 15 Städten") und erhebt endlich Forderungen für die Zukunft. Er befürwortet ein Eingreifen von Seiten des Reiches und entwirft Grundzüge einer Organisation der Wohnungsinspection. Als Ziel der letzteren bezeichnet er eine Unterdrückung des ungesunden Wohnens im weitesten Sinne des Wortes. Schliesslich giebt er einen „Entwurf der Hauptbestimmungen eines Reichsgesetzes über Wohnungsinspection", dem wir unsere volle und aufrichtigste Zustimmung nicht versagen können. Mit diesem Entwurf hat er eine so tüchtige Grundlage geschaffen, dass mit der praktischen Durchführung des Baues wohl begonnen werden könnte. „Möchte das mächtig aufblühende Deutsche Reich sich dieser Aufgaben in vollem Maasse gewachsen zeigen!" Möchten aber — das fügen wir hinzu — auch die ärztlichen Kreise dort mitwirken, wo es sich um die körperliche und sittliche Gesundheit des Volkes handelt! In welcher Weise dieses geschehen soll, das zeigt ihnen in bester Weise die Schrift des Verfassers.

F. Scholz: Von Aerzten und Patienten. Lustige und unlustige Plaudereien. München. 1900. Seitz und Schauer.

Ein interessantes und sogar nützliches Büchlein, da es nicht allein Unterhaltung bietet, sondern den Collegen auch manchen guten Wink und Rath ertheilt. Die neun Abschnitte des Werkes handeln: vom Arzte und ferner von der wilden Medicin, vom Publikum und dem Arzte, von der ärztlichen Moral und den ärztlichen Pflichten, von der ärztlichen Verschwiegenheit und den Grenzen ärztlicher Befugnisse, von der Zukunft des ärztlichen Standes und endlich von der Satyre gegen den Arzt. — Wir können nicht umhin, dem vorurtheilsfreien Blick des Verfassers unsere volle Anerkennung zu zollen und müssen ihm in vielen, ja in den meisten Dingen Recht geben. Man kann nicht im Zweifel darüber sein, dass Verf. sich ein jugendliches Herz bewahrt hat und trotz idealer Anschauungen auch der Praxis des Lebens in vollem Maasse Rechnung trägt. Aber auch die Gabe des Humors ist ihm gegeben, und gerade sie ist es, die zum nicht geringen Theil die Lectüre des vorliegenden Werkes so fesselnd gestaltet. Ohne Zweifel wird das kleine Werk bei allen Lesern Anklang finden.

Max Leudesdorf: Aus der Praxis eines alten Arztes. Leipzig. Johann Ambrosius Barth. 1900.

Etwas anderer Art als die eben besprochene Schrift ist die bloss 73 Seiten enthaltende Broschüre des „alten Arztes". Letzterer spricht sich mehr über medicinisch-praktische Dinge aus und theilt seine Erfahrungen mit: über die Heilkraft der Coca, über Syphilis, über Asa foetida und Hysterie und schliesslich über nervöse Zustände und Verwandtes. Verf. streift aber auch den wissenschaftlichen Mantel öfters ab, um im angenehmen Plaudertone seine Ansichten über Menschen und Verhältnisse vorzubringen. Alles in allem genommen, wird der Leser nicht ohne eine gewisse Befriedigung die eigenartige Broschüre aus der Hand legen und wird vielleicht auch manche Anregung, die ihm von Nutzen sein kann, empfangen. Hentzelt.

Max Joseph-Berlin und Georg Loewenbach-Wien: Dermatohistologische Technik. Ein Leitfaden für Aerzte und Studirende. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, 1900. Louis Marcus' Verlagsbuchhandlung.

Die grossen Fortschritte, welche die wissenschaftliche Dermatologie in den letzten Jahrzehnten gemacht hat, machen es nicht nur dem Forscher, sondern auch dem Praktiker zur Nothwendigkeit, die histologische Technik der Hautuntersuchung in gesunden und kranken Zuständen zu beherrschen. Einer solchen Aufgabe können nur solche Anleitungen gerecht werden, die unter Vermeidung weitgehender Detaillirung nur das principiell Wichtige unter Berücksichtigung der Ergebnisse der modernen Forschung in übersichtlicher und prägnanter Form bringen. Besonders ungeeignet für den Praktiker werden alle diejenigen Werke sein, die eine compendieuse Nebeneinanderstellung aller möglichen Methoden der Technik und Färbung enthalten. Unter Vermeidung dieses Fehlers wird das vorliegende Werkchen den genannten Forderungen in jeder Weise gerecht, und dass es bereits in zweiter Auflage erscheint, beweist


Digitized by Google

am besten, dass die Verfasser in dieser Beziehung das Richtige getroffen haben.

Festhaltend an ihrem Grundsatz nicht eine blosse Nebeneinanderstellung zahlreicher Einzelmethoden, sondern eine Zusammenstellung derjenigen Methoden zu bringen, welche sich nach öfterer Anwendung und langer Uebung als sicher und einwandsfrei erwiesen haben, ist der ersten Auflage gleichwohl manches Neue hinzugefügt worden, wozu besonders die Durchsicht und die mannigfachen Verbesserungen P. G. Unna's-Hamburg beigetragen haben. -k.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Ordentliche Generalversammlung vom 9. Januar 1901.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Landau.

Vorsitzender: Als Gäste haben wir unter uns die Herren DDr. Hermann (Transvaal), Jobson-Horne und Neatby (London) und Herrn Klefstad-Sillonville (Aix-les-Bains). Ich heisse die Herren bestens willkommen, und freue mich, dass sie uns besuchen.

Ausgetreten sind die Herren Jaques Hamburger und Georges Zander wegen Verzugs.

1. Geschäftsbericht des Vorstandes. Kassenbericht des Schatzmeisters und Ertheilung der Decharge (§ 26 der Satzungen).

Vorsitzender: Ich muss mittheilen, dass unser Herr Schatzmeister noch immer an einer leider schweren Krankheit zu Bett liegt, die ihn längere Zeit festhält, als wir erwarten konnten. Ich werde gleich darauf zurückkommen.

Hr. L. Landau:
Thätigkeit der Berliner medicinischen Gesellschaft im Jahre 1900.

Die Gesellschaft hielt im Laufe des Jahres 30 Sitzungen ab. In diesen wurden 41 grössere Vorträge gehalten und 51 mal Vorstellungen von Kranken und Demonstrationen von Präparaten veranstaltet. Discussionen fanden 44 mal statt.

Der Vorstand hielt 7 Sitzungen ab, davon 2 in Gemeinschaft mit dem Ausschuss.

Die Aufnahme-Commission nahm in 7 Sitzungen 94 Mitglieder auf.

Herr Geheimrath Dr. Siegmund wurde anlässlich seines 80. Geburtstages in Anbetracht seiner Verdienste um die Gesellschaft in der Generalversammlung vom 30. Mai zum Ehren-Mitgliede gewählt und ihm vom Vorstand das Diplom als Ehren-Mitglied überreicht.

Im Laufe des Jahres wurden im Namen der Gesellschaft ferner beglückwünscht die Herren: Geheimrath Prof. Dr. Henoch, Geheimrath Dr. Kristeller und Dr. Langerhans zu ihrem 80., Prof. Dr. Jacobi in New York zu seinem 70. Geburtstage; Herr Geheimrath Prof. Dr. Virchow zum Fest der goldenen Hochzeit und Herr Geheimrath Dr. Kessler zu seinem 50jährigen Doctor-Jubiläum.

Die Gesellschaft zählte im vorigen Jahre 1176 Mitglieder,
davon schieden aus: a) durch den Tod . . 14 „
die Herren Th. Block, Jaschkowitz, Kristeller, H. Lewandowsky, Lissa, M. Marcuse, W. Marcuse, M. Plonski, F. Rubinstein, Steffen, O. Stein, v. Steinrück, Wahlländer, F. Werner;
b) durch Verzug . . . 11 „
c) anderweitig . . . . 18 43 „
Summa: 1133 Mitglieder,
Neu aufgenommen: 94 „
Bleibt Bestand: 1227 Mitglieder.

Zusammenstellung:

Ehren-Präsident	1
Ehren-Mitglieder	7
Lebenslängliche Mitglieder	10
Mitglieder	1209
Summa:	1227

Ich erlaube mir, dem Herrn Vorsitzenden das erste Exemplar des Bandes der Verhandlungen zu überreichen, der Dank der Unterstützung der Redaction der Berliner klinischen Wochenschrift rechtzeitig fertiggestellt werden konnte.

Vorsitzender: Ich übernehme diesen neuen Band der Verhandlungen der Berliner medicinischen Gesellschaft, der uns sehr werthvoll sein wird; ich glaube, in Ihrem Namen unserem geschäftsführenden Schriftführer, Herrn Landau besonders dafür danken zu müssen, dass er auch dieses Mal mit vollkommener Präcision die Fertigstellung des Berichtes erzielt hat. Es ist das ja etwas sehr ungewöhnliches; ich kenne keine zweite Gesellschaft, die im Stande wäre, einen solchen Band unmittelbar am Schlusse des Jahres vorzulegen.

Ich will nebenbei bemerken, dass diese Bände für viele Auswärtige die einzige Quelle für die Kenntnissnahme unserer Verhandlungen sind. Obwohl diese auch sonst gedruckt werden, so sind doch die periodischen Publicationen nicht so sicher in den Bibliotheken zu finden, dass jemand, der sich umthun will, etwas zu finden, was wir hier verhandelt haben, nicht immer auf die Bände unserer Verhandlungen angewiesen wäre. Also den besten Dank, zugleich für die sonstige mühevolle Geschäftsführung.

Wir kommen nun an den Kassenbericht. Wie ich Ihnen schon sagte ist unser Herr Schatzmeister ausser Stande, denselben selbst vorzutragen. Ich muss dabei gleich anzeigen, dass Herr Bartels sich auch ausser Stande erklärt, überhaupt die Kassengeschäfte der Gesellschaft fortzuführen. Er hat durch seine Frau eine authentische Erklärung niederschreiben lassen, die dahin geht, dass Krankheit ihn veranlasse, seine Stellung als Schatzmeister der Gesellschaft niederzulegen. Er bittet, in der Sitzung in seinem Namen zu erklären, dass er mit Rücksicht auf seinen Gesundheitszustand eine etwaige Wiederwahl nicht würde annehmen können. Er bittet zugleich, freundlichst der Gesellschaft seinen ergebensten Dank für das ihm solange geschenkte Vertrauen auszusprechen. Ich habe persönlich mit ihm über seine Demission verhandelt, andere Herren des Vorstandes auch. Er ist ja allmählich wieder etwas zugänglicher geworden, aber er bleibt fest. Ich muss auch anerkennen, dass man ihm bei der Schwere seiner Krankheit nicht zumuthen kann, von Neuem in ein immerhin so mühevolles Amt sich hineinzubegeben. Wir befinden uns also in der Nothwendigkeit, eine Neuwahl vorzunehmen.

Den Kassenbericht selbst wird Herr Landau verlesen.

Hr. L. Landau:

Kassenbericht.

Ausgabe 1900.

	Mk.	Pf.
I. Wohnung.		
Miethe	5000	—
Heizung	885	—
Beleuchtung	399	52
Telephon	176	—
Garderobe	240	—
	6700	52
II. Bibliothek.		
Buchhändler	2684	50
Buchbinder	526	75
Bedürfnisse	71	75
	3283	—
III. Geschäftsführung.		
Buchdrucker	717	—
Versendung der Verhandlungen	119	30
Bedürfnisse	145	95
	982	25
IV. Angestellte.		
Anders	2520	—
Stenograph	850	—
Gehülfen etc.	35	—
	3405	—
V. Effekten-Ankauf.		
5000 Mk. Neue Berl. Pfandbriefe	4708	75
VI. Ausserordentliche Ausgaben.		
Vorführungen	100	—
Gratulationen	149	60
Gratifikationen f. d. Katalog	70	—
Projections-Apparat	85	—
	404	60
Summa der Ausgabe:	19 484	12

Einnahme 1900.

	Mk.	Pf.
Restanten 1899	110	—
Beiträge I. Halbjahr 1900	12080	—
Beiträge II. Halbjahr 1900	11810	—
Zinsen	3755	—
Verkaufte Doubletten	50	30
Miethe f. d. Projections-Apparat	80	—
Summa	27885	30
Kassenbestand 1899	11478	21
Summa	39363	51
Einnahme 1900	39363	51
Ausgabe 1900	19484	12
Kassenbestand 1901	19879	39

Die Gesellschaft besitzt ausserdem noch:

I. Die Eulenburg-Stiftung, der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zinslos geliehen . . . 10 000 Mk.

II. Die Sammlung für das Langenbeckhaus, d. h. die Hälfte der mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gemeinsam gesammelten Gelder; der letzteren zinslos geliehen . . . 54 000 „

III. Der eiserne Bestand; 10 einmalige Beiträge auf Lebenszeit in 3½ proc. kgl. Preussischer konsolidirter Staatsanleihe . . . 3000 „

IV. Verfügbares Vermögen in Effekten, in 3½ proc. kgl. Preussischer konsolidirter Staatsanleihe

Digitized by Google

(63 500 Mk.) und $3^1/_2$ pCt. Neuen Berliner Pfandbriefen (10 000 Mk.) . . . . 73 500 Mk.

Betrag des Nominal-Vermögens: 140 500 Mark.

Der Ausschuss hat die Verwaltungsrechnung geprüft und hat in einer heute abgehaltenen Sitzung dem Vorstande und der Verwaltung vorbehaltlich der Genehmigung der Generalversammlung Decharge ertheilt. —

Die Decharge wird von der Generalversammlung bestätigt.

Hr. **Ewald**:

Ueber die Bibliothek und den Lesesaal im Jahre 1900

möchte ich folgende Uebersicht geben:

Der Lesesaal wurde benutzt von
7286 Mitgliedern,
8943 Gästen,

in Summa 16 229 gegen 16 839 (1899).

Verliehen wurden auf 8 Tage bezw. 4 Wochen 2332 Bände gegen 1587 (1899).

Wegen unpünktlicher Rückgabe mussten 388 Mitglieder gemahnt werden, davon 18 zweimal.

Durch Geschenke von Mitgliedern wurde die Bibliothek um 102 Bücher, 11 Bände Zeitschriften, 23 Sonderabdrücke und 95 Dissertationen vermehrt; ausserdem wurden von Nichtmitgliedern 152 Bücher, 42 Bände Zeitschriften, 25 Sonderabdrücke und 1 Dissertation als Geschenke überwiesen.

Laut Wunschbuch wurde angeschafft:

Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexual-Organe. — Bibliographia medica (Index medicus).

Regelmässige Zuwendungen erhält die Bibliothek von:

Herrn Geh.-Rath Dr. Virchow:	Boston medical journal. — Davoser Blätter. — Medical Age. — L'indépendance médicale. — New York medical journal. — Rivista di Bologna. — Tablettes mensuelles de la Societé royale de médecine publique. — Zeitschrift für praktische Aerzte.
„ Gen.-Stabsarzt der Armee Dr. v. Coler Exc.:	Veröffentlichungen des Militär-Sanitätswesen. — Sanitäts-Berichte der Königl. Preuss. Armee, des XII. (Sächs.) und XIII. (Württbg.) Armeecorps.
„ Geh. Rath Dr. v. Bergmann:	Centralblatt für Chirurgie.
„ Dr. M. Birnbaum:	Deutsche medicinische Presse.
„ Dr. Boas:	Archiv für Verdauungs-Krankheiten.
„ Priv.-Doc. Dr. Casper:	Monatsberichte über die Gesammtleistungen auf dem Gebiete der Krankheiten des Harn- und Sexual-Apparates.
„ Geh.-Rath Dr. Eulenburg:	Encyclopädische Jahrbücher. — Real-Encyclopädie.
„ Geh.-Rath Dr. Ewald:	Albany Medical Annals. — Archives provinciales de chirurgie. — l'Année médicale. — Il Policlinico. Pester medic. chirurg. Presse.
„ Professor Dr. A. Fränkel:	Centralblatt für innere Medicin.
„ Geh.-Rath Dr. B. Fränkel:	Archiv für Laryngologie. — Zeitschrift für Ethnologie. — Correspondenz-Blätter des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen.
„ Dr. Gutzmann:	Monatsschrift für Sprachheilkunde.
„ Professor Dr. Paul Heymann:	Wiener klinische Rundschau.
„ Dr. Heinrich Joachim:	Berliner-Aerzte-Correspondenz.
„ Professor Dr. Klemperer:	Die Therapie der Gegenwart.
„ Dr. J. Lewy:	Medico.
„ Geh.-Rath Dr. Liebreich:	Therapeutische Monatshefte. — Veröffentlichungen der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin.
„ Dr. Lohnstein:	Allgem. medicinische Centralzeitung.
„ Dr. Mendelsohn:	Zeitschrift für Krankenpflege.
„ Geh.-Rath Dr. Olshausen:	Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie.
„ Professor Dr. Pagel:	Reichs-Medicinal-Anzeiger.
„ Dr. Schwalbe:	Jahrbuch der praktischen Medicin. Handbuch der praktischen Medicin.
„ Geh.-Rath Dr. Schweigger:	Archiv für Augenheilkunde.
„ Geh.-Rath Dr. Siegmund:	Correspondenzblatt für Anthropologie. — Gazetta medica lombarda.
„ Hofrath Dr. Stadelmann:	Deutsche Aerzte-Zeitung.
„ Professor Dr. Veit:	Jahresbericht über Geburtshülfe und Gynäkologie.
„ Dr. W. Heymann:	Medicinische Reform.
„ Ernst Matterne:	„Die Flamme." Zeitschrift des Vereins für Feuerbestattung.
„ Petzold:	Balneologische Zeitung.
„ Dr. Pollatschek:	Die therapeutischen Leistungen.
Herrn Dr. Rothe:	Aerztliche Central-Zeitung. — Arbeiterschutz. — Deutsche Krankenpflege-Zeitung. — Medicinische Rundschau. — Ungarische medicinische Presse. — Zeitschrift für angewandte Mikroskopie.
„ Dr. Walter-Hamburg:	Aerztlicher Central-Anzeiger.
„ Dr. Wallichs-Altona:	Aerztliches Vereinsblatt.
Hirschwald'sche Buchhandlung:	Archiv für Chirurgie. — Archiv für Gynäkologie. — Archiv für Psychiatrie. — Berliner klinische Wochenschrift. — Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften. — Centralblatt für Laryngologie. — Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin. — Zeitschrift für klinische Medicin.
Herr J. F. Bergmann-Wiesbaden:	Verhandlungen des Congresses für innere Medicin.
Fischer'sche Medic. Buchhandlung:	Fortschritte der Medicin. — Zeitschrift für Medicinalbeamte. — Berliner Klinik.
Herrn Verleger Eugen Grosser:	Deutsche Medicinal-Zeitung. — Veröffentlichungen der Balneologischen Gesellschaft.
Karger's Buchhandlung:	Dermatologische Zeitschrift.
Verlagsbuchhandlung Seitz & Schauer:	Deutsche Praxis.
Herrn Verleger Richter:	Archiv für physikalisch-diätetische Therapie.
„ Verleger Schoetz:	Aerztliche Sachverständigen-Zeitung.
„ Verleger Benno Konegen-Leipzig:	Der Frauenarzt. — Der Kinderarzt.
„ Buchhändler Staude:	Deutsche Hebammen-Zeitung.
A. Stuber's Verlag-Würzburg:	Die ärztliche Praxis.
Herrn Buchhändler Thieme:	Deutsch. Reichs-Medicinal-Kalender. — Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie.
Zimmer's Verlag-Stuttgart:	Hygieia.

Am Schluss des Jahres besteht die Bibliothek aus:

a) Zeitschriften	7095	gegen	6774 (1899)
b) diversen Büchern	4240	„	3986 „
c) Dissertationen	4816	„	4720 „
d) Sonderabdrücken	1437	„	1385 „

Allen diesen Herren darf ich Namens der Gesellschaft den verbindlichsten Dank für die Förderung unserer Bibliothek aussprechen.

Hr. Ewald: Für die Bibliothek ist heute eingegangen von Herrn Klefstad-Sillonville in Aix-les-Bains: Guide, publié par la Société médicale d'Aix-les-Bains. Paris 1900.

Vorsitzender: Ich möchte Herrn Ewald und seinen Collegen in der Bibliothekverwaltung Namens der Gesellschaft den herzlichsten Dank aussprechen für die in der That recht grosse Mühe, die sie damit haben, diese Geschäfte so zur Freude Aller fortzuführen.

2. Wahl des Vorstandes (1. Vorsitzender, 3 Stellvertreter desselben, 4 Schriftführer, 1 Bibliothekar, 1 Schatzmeister); der Aufnahmecommission für 1901 (18 Mitglieder).

Zu Scrutatoren werden berufen die Herren Cornet, Patschkowski, Hansemann und Pappenheim.

Die Wahl des Vorsitzenden muss satzungsgemäss durch Stimmzettel erfolgen. Das Ergebniss dieser Wahl verkündet der Vorsitzende wie folgt: Es sind abgegeben worden 195 Stimmzettel, davon waren 3 ungültig. Es bleiben also 192. Die absolute Majorität beträgt 97. Es sind abgegeben worden je eine Stimme für die Herren Meissner, Baginsky, v. Bergmann, 2 Stimmen für Herrn Pagel; die übrigen 187 Stimmen sind wieder auf mich gefallen.

Ich will mich auch diesmal Ihrem Wunsche nicht widersetzen. Ich werde mir aber vorbehalten, zu befinden, ob ich das ganze Jahr hindurch das Amt behalten kann. Jedenfalls, damit Sie in den Zug kommen, will ich es annehmen. (Lebhafter Beifall.) Ich danke Ihnen. Ich werde mich bemühen, die Geschäfte so erfolgreich wie möglich zu führen —.

Zu Stellvertretern des Vorsitzenden werden durch Acclamation die Herren von Bergmann, Senator und Abraham wiedergewählt, zu Schriftführern, ebenfalls durch Acclamation die Herren Hahn, Landau, Mendel und Israel. Desgleichen wird der Bibliothekar Herr Ewald durch Acclamation wieder mit dem Amte betraut. Zum Schatzmeister wird auf Vorschlag des Vorstandes und des Ausschusses Herr Stadelmann und zwar durch Acclamation ernannt.

Die Gesellschaft beschliesst, dass für das erste Jahr 1901 die Quittungskarten, die noch die Unterschrift des bisherigen Schatzmeisters, Herrn Bartels, tragen, ihre Gültigkeit behalten sollen.

Die Mitglieder der Aufnahmecommission werden durch Acclamation wiedergewählt. Nur Herr Stadelmann scheidet durch seine Berufung in den Vorstand aus der Aufnahme-Commission. Für ihn soll in der nächsten Sitzung eine Ersatzwahl stattfinden.

Vorsitzender: Wir kommen nun an unsere wissenschaftliche Tagesordnung. Die Herren Max Koch und Coenen werden über die Fortschritte der Malariaforschung in Italien berichten.


Digitized by Google

Herr Koch war schon früher durch die Medicinische Facultät dorthin geschickt worden; nachdem sich herausgestellt hatte, dass seitdem eine Reihe neuer wissenschaftlicher Fortschritte gemacht worden war, hat die Facultät auch Herrn Coenen ein Stipendium aus der Gräfin Bosse-Stiftung verliehen. Beide Herren haben reiche Erfahrungen mitgebracht und wollen Ihnen etwas darüber erzählen und auch demonstriren.

Hr. **Max Koch** und Hr. **Coenen**:

Fortschritte der Malariaforschung in Italien.

(Die Vorträge werden unter den Originalien dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Vorsitzender: Wir haben den beiden Herren für ihre lichtvollen Mittheilungen unseren besonderen Dank abzustatten.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 7. December 1899.

(Schluss.)

Hr. **Jolly**:

3. Ueber einen Fall von Osteomalacie.

Meine Herren, den Fall, über den ich heute kurz berichten will, hätte ich Ihnen gerne noch lebend vorgestellt; aber leider hat die Krankheit der Patientin rascher, als erwartet werden konnte, zum Tode geführt. Sie ist anfangs voriger Woche infolge des Zustandes, an dem sie seit 2 Jahren gelitten hat, gestorben. Ich kann aber einiges mit Hülfe von Photographien noch erläutern, und in der Hauptsache wird dann die anatomische Demonstration des Herrn Collegen Kaiserling Ihnen eine sehr klare Anschauung von der colossalen Veränderung in dem Knochensystem der Patientin geben, die die eigentliche Erkrankung dargestellt hat. Mit diesen Knochenveränderungen waren, wie dies sehr häufig der Fall ist, gewisse Störungen der Motilität verbunden und auch sonstige nervöse Erscheinungen, und das ist eben die Veranlassung gewesen, weshalb die Patientin zunächst vor 2 Jahren, im März 1897, in die Nervenklinik aufgenommen worden ist, aus der sie dann vorübergehend der gynäkologischen Klinik überwiesen wurde.

Die Patientin, eine 34jährige Frau, hat dreimal geboren, einmal abortirt. Die Geburten selbst sind regelmässig verlaufen. Die letzte Geburt hat im November 1896 stattgefunden. In der ihr vorangehenden Schwangerschaft sind die ersten Erscheinungen aufgetreten, die offenbar mit ihrem Leiden zusammenhingen: eine Erschwerung des Gehens und Schmerzen in der Gegend des Beckens und der Oberschenkel. Die Entbindung brachte nur vorübergehende Besserung. Bald danach nahmen diese Erscheinungen zu. Sie wurde uns deshalb zunächst poliklinisch zugeschickt und dann in die Klinik aufgenommen, und da waren es eben gerade diese charakteristischen Störungen im Bewegungsapparat, welche uns auf die Diagnose der vorliegenden Krankheit führten. Die Patientin konnte, wenn sie auf dem Stuhl sass, schwer aufstehen; wenn sie ging, zeigte sie eine grosse Erschwerung der Vorwärtsbewegung. Sie konnte dabei vor allem die Beine nicht geradeaus in die Höhe bringen, sondern sie musste immer die eine Seite des Beckens nach der anderen vorschieben und hatte also den charakteristischen Gang, den man als Entengang oder watschelnden Gang bezeichnet. Wenn man sie in horizontaler Lage untersuchte, so war auch die Erhebung der Beine erschwert, nicht unmöglich, aber doch schwer, und vor allem schwer das Aufrichten des Körpers aus der horizontalen Lage. Also in erster Linie war es die Flexion zwischen Oberschenkel und Rumpf, die erschwert war, und die umsomehr behindert war, je grösser die Last war, die damit gehoben werden musste. Das zweite Symptom waren die bereits erwähnten Schmerzen, die zum Theil spontan bestanden, namentlich aber durch Druck auf verschiedene Gegenden sehr vermehrt wurden. Es waren damals bei der ersten Aufnahme der Patientin namentlich empfindlich die Beckengegend, die Oberschenkelgegend und die Lenden- und untersten Brustwirbel. Nur in ganz geringem Maasse bestand Druckempfindlichkeit in der Brustgegend. Im Wesentlichen waren die Functionen des oberen Körperabschnittes damals noch normal.

Nachdem wir diese Diagnose gestellt hatten oder wenigstens mit grosser Wahrscheinlichkeit gestellt hatten, wurde die Kranke in die gynäkologische Klinik des Herrn Geheimrath Gusserow überwiesen, der durch die Beckenmaasse und die Beckenconfiguration feststellte, dass deutlich beginnende Osteomalacie bestand, und der daraufhin vorschlug, diejenige Operation auszuführen, die ja bekanntlich als eine günstige für solche Fälle von Osteomalacie nach der ersten Empfehlung von Fehling in einer Anzahl von Fällen erkannt worden ist. Ausgehend von der Thatsache, dass gerade die Schwangerschaft die Osteomalacie sehr häufig zum Ausbruch bringt und dass bei wiederholten Schwangerschaften eine Vermehrung derselben auftritt, und dann ausgehend von der anderen Thatsache, dass Osteomalacische, bei welchen der Kaiserschnitt gemacht und dabei Uterus und Ovarien entfernt waren, häufig von dieser Affection genasen, wurde von Fehling der Vorschlag gemacht, allgemein bei osteomalacischen Frauen, bei denen die Entwickelung der Krankheit von der Schwangerschaft herrührt, oder auch bei solchen, die nicht geboren hatten, bei welchen man aber annahm, dass irgend eine Beziehung der Krankheit zur Ovulation bestehen könnte, die Castration vorzunehmen. Sie ist in einer grossen Reihe von Fällen ausgeführt worden. Es hat sich schon lange herausgestellt, dass das Mittel leider kein Radicalmittel ist. Es sind schon viele Fälle publicirt, in denen es nicht günstig gewirkt hat, während allerdings eine ganz erhebliche Zahl von Heilerfolgen vorliegt.

Dass die Operation in unserem Falle leider ohne dauernden Erfolg geblieben ist, sehen Sie aus dem weiteren Verlauf. Die Operation wurde im März 1897 vorgenommen. Sie ist absolut normal und ohne irgend welche nachtheiligen Folgen verlaufen. Nach der Operation, als die Kranke zuerst wieder aufstand, schien sich die Sache etwas gebessert zu haben. Die Schmerzen hatten sich verringert, die Patientin kam so weit, dass sie sich wieder mit zwei Stöcken vorwärts bewegen konnte, und eine Reihe von Monaten hindurch blieb sie in diesem verhältnissmässig günstigen Zustande. Allein im Winter 1897 auf 1898 trat ein neuer Schub der Erkrankung ein. Dieselben Erscheinungen, die ursprünglich schon vorhanden gewesen waren, traten verstärkt auf, und die Pat. liess sich deshalb im Februar 1898 wieder in meine Klinik aufnehmen. Es war dabei zunächst die auffallende Erscheinung schon von ihr selbst constatirt worden, dass sie in dem einen Jahre um 17 cm kürzer geworden war. Weiter zeigte sich die Bewegung der Oberschenkel in höherem Maasse erschwert als früher, und ausserdem bestand noch eine ziemlich starke Schmerzhaftigkeit in der Gegend der Rippen, in der Gegend der Rückenwirbelsäule und dann namentlich auch im linken Oberarm. Wir haben die verschiedensten Mittel gegen die Krankheit versucht, die empfohlen worden sind. Namentlich ist ihr Calcaria phosphorica, dann Phosphor in Lösungen von Leberthran eine lange Zeit hindurch bis zuletzt gegeben worden, ohne dass darauf irgend eine Aenderung des Krankheitsbildes erfolgt wäre. Eine Zeit lang haben wir ihr auch Oophorin gegeben, dann auch Thyreoidin, alles Mittel, die ja vielfach empfohlen worden sind. Aber irgend einen merkbaren Einfluss auf den Verlauf der Krankheit habe ich nicht constatirt. Dieselbe zeigte wohl ab und zu einen Stillstand, die Kranke fühlte sich hier und da etwas besser, es kamen aber immer wieder neue Exacerbationen. Während des zweiten Aufenthalts passirte es, dass, als die Kranke einmal ins Bad gebracht werden sollte, zu beiden Seiten von Wärterinnen unterstützt plötzlich ein heftiger Schmerz in ihrem linken Oberarm eintrat, mit einer ziemlich beträchtlichen Schwellung, und obwohl nicht direkt eine Fractur nachweisbar war, so ist es doch zweifellos, dass eine Infraction, eine sehr starke Verkrümmung des Knochens von da an eingetreten ist. Der linke Oberarm zeigte in der Folge eine ausserordentliche Verkürzung, die Sie an den Photographien wahrnehmen können. Dieselben sind in der letzten Zeit kurz vor ihrem Tode aufgenommen worden. Das ganz Verhängnissvolle war dann für die Pat. die stärkere Affection ihrer Rückenwirbelsäule und ihrer Rippen nebst Sternum. Es wurden die verschiedensten Versuche gemacht, sie möglichst vor nachtheiligen Berührungen und Bewegungen zu bewahren. Ich muss der Charitédirection noch meinen Dank dafür aussprechen, dass ein besonderes Schwebebett für sie angeschafft wurde, das ihr wenigstens eine Zeit lang Erleichterung brachte. Aber sie sank schliesslich immer mehr in sich zusammen, der Kopf etwas nach vorn, und bei einem der letzten Versuche, sie etwas besser zu betten, der ungefähr vier Wochen vor ihrem Tode gemacht wurde, trat eine plötzliche weitere Verschlimmerung des Zustandes ein. Es traten plötzlich die Schlüsselbeine ausserordentlich stark hervor, bildeten einen dicken Wulst, der Kopf war ganz an die Schlüsselbeine herangesunken, unter den Schlüsselbeinen entwickelte sich eine tiefe Grube in der Sternalgegend. Der untere Abschnitt des Brustkorbes war dagegen wieder wulstförmig vorgedrängt. Auf den verschiedenen Photographien, die hiervon gemacht worden sind, können Sie zunächst die Verkürzung des linken Oberarms, dann die starke Einsenkung der Brustgegend und das Hervortreten der beiden Clavikeln wohl in deutlicher Weise erkennen. Von da an war die Patientin anhaltend cyanotisch. Sie konnte nur sehr schwer mehr schlucken und ging schliesslich wohl an Suffocation zu Grunde.

Es hat sich bei der Section ergeben, dass eine vollständige Atelectase der Lungen eingetreten war, jedenfalls dadurch bedingt, dass eben der Raum für die Ausdehnung der Lungen nicht vorhanden war. In welcher Ausdehnung nun thatsächlich eine allmähliche Erweichung der Knochen eingetreten war, das werden Sie am besten aus den schönen Präparaten des Herrn Kaiserling sehen, die zum Theil ja auch die Farbe der Knochen sehr gut erhalten haben. Ich will nur das Eine bemerken, dass ziemlich alle Knochen daran betheiligt waren, der Brustkorb eine vollkommen weiche und leicht bewegliche Masse geworden war und dass sich auch bei der Abnahme des Schädeldaches gezeigt hat, dass dasselbe ungefähr wie eine Lederkappe zusammengedrückt werden konnte und sich dann wieder ausdehnte. Vielfache Infractionen der Knochen waren ferner an den Extremitäten zu constatiren. Zum Theil war es auch schliesslich bei den Manipulationen an der Leiche an vielen Stellen zu Fracturen gekommen; aber eine ganze Reihe dieser Fracturen war doch schon jedenfalls intra vitam entstanden, am meisten die eigenthümliche Verkrümmung der linken oberen Extremität am Oberarm, die denn auch zu einem Bluterguss mit consecutiven Veränderungen geführt hat.

Ich möchte nur ganz kurz schliesslich auf die neurologischen Thatsachen und Veränderungen hinweisen, die in diesem, wie in einigen anderen Fällen, die ich gesehen habe, vorhanden waren. Die Osteomalacie ist ja hier in Berlin eine ganz ausserordentlich seltene Erkrankung. In dieser Form habe ich sie zum ersten Mal hier gesehen als eine während der Schwangerschaft entstandene. Unter anderen Umständen ist sie mir in einem Falle begegnet, von dem ich Ihnen auch einige Abbildungen herumgeben will. Es war ein jugendlicher Patient, der lange Zeit hier an ausgesprochener Dystrophia muscularis behandelt wurde, mehrere Jahre hier

Digitized by Google

in Beobachtung war und bei dem schliesslich eine sehr erhebliche Osteomalacie auftrat. Leider ist kein Knochen aufbewahrt. Sie können aber an der Photographie bemerken, wie eine sehr erhebliche Verkrümmung der Beine eingetreten ist, offenbar deshalb, weil der Patient meist auf einem erhöhten Kissen sass. Es ist eine vollständig concave Verkrümmung der Unterschenkelknochen eingetreten, welche sich ganz der Unterlage adaptirt haben. In den ersten beiden Bildern sehen Sie den Patienten mit einer colossalen Muskelentwicklung in der ersten Zeit; es war sehr starke Hypertrophie vorhanden, aber keine Verkrümmung der Knochen. Auf der zweiten Tafel finden Sie eine Anzahl Photographien aus der osteomalacischen Periode. Es sind sehr starke Atrophien der Muskeln bereits vorhanden, die als secundäre Veränderungen aus der Pseudohypertrophie hervorgegangen sind, zum Theil vielleicht auch noch durch die Osteomalacie verstärkt wurden. In meinem früheren Wirkungskreise in Strassburg hatte ich häufiger Gelegenheit, auch leichtere Fälle von Osteomalacie bei Schwangeren und nach Geburten zu sehen. Herr College Köppen hat eine Reihe dieser Fälle veröffentlicht und die charakteristischen Störungen im Nerven- und Muskelsystem hervorgehoben, die man bei solchen Kranken beobachtet. Es ist selbstverständlich vor allem die Beckenmusculatur, die am Becken ansitzende Musculatur, die in diesen Fällen afficirt wird. Es sind Veränderungrn, die sich zunächst in Schwäche der betreffenden Muskeln bemerkbar machen, und vor allem ist es gewöhnlich der Ileopsoas, der die Flexion der Oberschenkel zum Rumpfe auszuführen hat, in dem die ersten Bewegungsstörungen beobachtet werden und durch dessen Ausfall eben der charakteristische Gang der Patienten zu Stande kommt. Weiterhin hängt die Entwicklung dieser Muskelveränderungen von dem Grade der Störungen ab. Viele der Bewegungsbehinderungen, die bei Osteomalacie eintreten, sind offenbar rein secundärer Natur, dadurch bedingt, dass die Patienten jeden Schmerz zu vermeiden suchen, der durch Bewegung so leicht eintritt. Sie bewegen sich eben nicht, um sich keine Schmerzen zu machen. Aber es kommt doch auch zu wirklicher Unfähigkeit der Contraction in den Muskeln und schliesslich zu degenerativen Veränderungen in denselben.

Es ist in der kurzen Zeit natürlich noch nicht möglich gewesen, ausgedehnte Untersuchungen der Muskeln der Patientin zu machen. Die Präparate sind eingelegt. Aber einige Aenderungen kann ich Ihnen doch hier unter dem Mikroskop zeigen. Es sind Zustände, wie wir sie an degenerirten Muskeln unter den verschiedensten Umständen beobachten. Vielfach erinnern sie, so viel ich mich bei flüchtiger Durchsicht überzeugt habe, ausserordentlich an das Bild, wie wir es bei der Dystrophie sehen: sehr viele abgerundete Muskelquerschnitte, an Stelle der polygonalen grossen und kleinen ganz kleine Querschnitte, sehr starke Atrophie an einzelnen Stellen neben gut erhaltenen Muskelbündeln an anderen, eine sehr reichliche Kernentwicklung an dem intermusculären Gewebe und, was in diesem Falle besonders auffallend ist, eine colossale Fettentwicklung in den Muskeln. Wie Sie aus den Photographieen erkennen werden, ist die allgemeine Adipositas eine ganz enorme geworden. Das war bei der Patientin nicht vorhanden, als sie zuerst zu uns kam; es ist erst nach der Castration eingetreten und kann wohl, zum Theil wenigstens, auf deren Wirkung zurückgeführt werden, zum Theil auch auf die absolute Ruhelage der Patientin und die reichliche Fettzufuhr, die ihr mit dem Phosphor-Leberthran immer gegeben wurde. Veränderungen an den Muskeln im Sinne der Entartungsreaction sind, so lange wir prüfen konnten, nicht constatirt worden. Nur war eine sehr beträchtliche Herabsetzung der electrischen Erregbarkeit sowohl für den constanten, wie für den faradischen Strom vorhanden. Es ist sehr wohl möglich, dass in den letzten Monaten, als die Erscheinungen sich so verschlimmerten, auch noch Entartungsreaction an einzelnen Muskeln nachweisbar gewesen wäre. Aber man konnte die Patientin nicht mehr mit derartigen Untersuchungen quälen. Ob Veränderungen in den Nerven vorhanden sind, konnte noch nicht festgestellt werden. Nach dem Ergebniss in anderen Fällen möchte ich nicht glauben, dass hier sehr viel zu erwarten ist. Vom Rückenmark wurde nur ein kleines Stück abgenommen, um das schöne Wirbelpräparat zu schonen. Aus diesem kleinen Stück sind zunächst Nissl-Präparate angefertigt worden, in denen ich bis jetzt keine Veränderungen an den Ganglienzellen habe finden können. Ob vielleicht mit der Marchi'schen Methode sich Veränderungen herausstellen, muss späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Zunächst möchte ich also hervorheben: es ist ein Fall von ungewöhnlich weit entwickelter Osteomalacie, und dementsprechend sind auch die Muskelveränderungen hier weiter vorgeschritten, als man sie in den gewöhnlichen Fällen dieser Affection zu sehen bekommt. Aber im Wesentlichen sind die Störungen der Bewegung doch zum Theil auf die Schmerzen und zum Theil auf diese unmittelbar von der Osteomalacie ausgelösten Muskelveränderungen zu beziehen. Dass eigentliche centrale Veränderungen, namentlich solche im Rückenmark eintreten, ist bisher wenigstens nicht sehr wahrscheinlich. Sie könnten wohl nur von secundärer Natur sein. Veränderungen in den peripheren Nerven werden sich aber wohl voraussichtlich in diesem vorgeschrittenen Falle schliesslich auch noch ergeben.

Hr. Kaiserling:

Demonstration von Präparaten zu dem Vortrage des Herrn Jolly.

Meine Herren, ich möchte Ihnen kurz über den Obductionsbefund der soeben besprochenen Patientin berichten. Wie Sie schon gehört haben, handelte es sich um eine ausserordentlich fette Person, bei der ausserdem eine starke Blässe, Trockenheit und schuppige Beschaffenheit der Hautdecken auffiel. Bei der Rückenlage der Leiche war besonders auffällig die starke Rotation der unteren Extremitäten nach aussen und eine ungewöhnliche Verkürzung des linken Oberarms. Ferner war das Sternum in der Mitte stark eingesunken, während an den übrigen Theilen keine besonderen Merkmale erkennbar waren. Weiter fand sich noch die gut verheilte Laparotomiewunde. Bei der Eröffnung in der Mittellinie stellte sich heraus, dass an der Stelle der Laparotomienarbe die Hautdecken kaum 2 mm dick waren. Das Unterhautfett war seitlich auseinandergedrängt und unterhalb dieser Stelle fand sich das stark fettreiche Netz, und eine Dünndarmschlinge angelagert. Ich habe Ihnen das Netz und ein Stück der Bauchdecken mitgebracht, um Ihnen zu zeigen, wie colossal fett diese ganze Person war. An der Stelle des Sternums, wo die Einsenkung äusserlich schon wahrzunehmen war, fand sich, wie ich Ihnen gleich hier auf dem Durchschnitt zeigen will, eine Infraction mit fibröser Verheilung der betreffenden Stelle. Sie sehen, das Sternum ist senkrecht der Breite nach durchgeschnitten. Hier ist die Infractionsstelle und die narbige Callusbildung zu sehen. Gleichzeitig möchte ich darauf aufmerksam machen, dass Sie an diesem Präparat sehr schön das Aussehen der Muskulatur erkennen können. Ich werde nachher noch ausführlicher darüber sprechen.

Sie sehen jedenfalls die Muskulatur absolut gelb, keine Spur mehr von der gewöhnlichen Röthe, und wenn Sie genauer zusehen, so werden Sie überall zwischen den gelbbraunen Muskelfasern feine weisslich-gelbe Stränge sehen, die bei mikroskopischer Untersuchung sich als Fettdurchwachsungen erweisen. Ferner war die linke Clavicula stark gebogen, und auch diese Clavicula ist hier aufgestellt. Es zeigt sich eine alte Infraction mit einer relativ soliden Callusbildung. Jedoch ist der Callus sehr spongiös, so weich, dass die Clavicula mit dem Messer durchschnitten werden konnte. Nach der Eröffnung der Brusthöhle stellte sich dann heraus, dass das Herz annähernd normal war, vielleicht etwas vergrössert und leicht braun gefärbt. Die Muskulatur war gut, die Ventrikel waren nicht erweitert, die Klappen intact. Sie haben schon vom Herrn Vorredner gehört, dass der Lungenbefund sehr ungewöhnlich war. Fast zwei Drittel der Lungen waren atelektatisch; nur die beiden Oberlappen waren annähernd normal lufthaltig, das ganze Organ sehr blutreich. Die knöchernen Rippen waren beiderseits jenseits der Knorpel-Knochengrenze stark eingebogen, Sie sehen hier den Thorax und von oben nach unten laufend, ungefähr parallel der Knochen-Knorpelgrenze eine Linie von Einfaltungen. Bei genauerer Untersuchung auf Durchschnitten zeigt sich, dass die scheinbar zweimalige Infraction aus sehr vielen in verschiedenster Richtung und Intensität besteht, bei der dritten Rippe rechts sind deutlich 6 Einknickungen der äusseren Knochenschicht zu sehen.

Sie werden auch auf der Rückseite eine ganze Reihe von Infractionen finden. Ein Theil ist artificiell. Das Präparat hat ein paar Tage bei uns gelegen, und da waren die Rippen so nach aussen gefallen, dass sie ganz platt auf den Tisch lagen. Ein anderer Theil hingegen besteht aus ähnlichen multiplen Infractionen, wie an der Vorderseite. Die artefliciellen und natürlichen sind leicht durch die Bildung des Callus zu unterscheiden. Das Zwerchfell stand ungewöhnlich hoch, im dritten Intercostalraum und war nicht deutlich verändert. Von den Unterleibsorganen war zunächst die Milz ungewöhnlich gross, 17 cm lang, $4^1/_2$ cm dick und 9 cm breit. Die Pulpa war derb, dunkel-braun-roth, sehr blutreich, die Follikel zahlreich als mohnsamengrosse weisse Stellen deutlich sichtbar! Die Nieren waren gross, stark cyanotisch, dunkelblauroth und auf dem Durchschnitt zeigte sich, dass im Nierenbecken beiderseits eine grosse Anzahl von kleinen, stecknadelkopfgrossen Steinen sich befand. Ich habe die Nieren auch mitgebracht. Ausserdem lagen in den verschiedenen Theilen der Calices grössere Steine; die sind leider bei der wiederholten Betrachtung im Curs verschwunden. Sie sehen aber jedenfalls in beiden Nierenbecken noch eine grosse Anzahl sehr feiner Steinchen. Von diesen Steinchen sind nie Beschwerden vorhanden gewesen und es haben sich auch nie spontan entleerte vorgefunden. Die Nebennieren waren gross, die Rinde relativ unbedeutend und das Pigment nicht wie sonst bräunlich, sondern fast grau. Der Uterus lag vollständig frei ohne Verwachsungen im kleinen Becken. Die beiden Ovarien fehlten; wie Sie gehört haben, waren sie durch die Laparotomie entfernt. Sie sehen auch an diesen Präparaten überall die starke Fettentwicklung. Die Operationsstümpfe waren glatt verheilt. Man fühlt in den breiten Mutterbändern noch einige Nähte, die mit fibrösem Gewebe bedeckt waren. Der Uterus ist sehr lang und namentlich die Cervix ist mindestens um das Doppelte ihrer gewöhnlichen Länge ausgezogen und enthält in den unteren Abschnitten zahlreiche kleine, feine Cystchen. Die Uterusschleimhaut bietet nahezu das Bild dar, wie wir es bei der Menstruation kennen: die Schleimhaut ist stark geschwollen und geröthet. In der Muskulatur selber sehen Sie zahlreiche Fettmetamorphosen und die grossen Gefässe, wie sie ja nach wiederholten Entbindungen wohl stets vorkommen. Von den übrigen Organen habe ich weiter nichts zu sagen, da sie Abweichungen irgendwelcher Art nicht darbieten.

Ehe wir zur Betrachtung der Knochen kommen, möchte ich zunächst Einiges über die Muskeln sagen. Wie Sie sehen, ist die Section ziemlich gründlich erfolgt. Alle Knochen konnte ich leider nicht bekommen, da die Leiche beerdigt werden musste. Es stellte sich nun heraus, dass von der Körpermusculatur der weitaus grösste Theil das eben bei dem Sternum beschriebene Aussehen bot. Die Muskulatur war gelblich, von Fett reichlich durchwachsen, mit zahlreichen fibrösen Strängen durchzogen. Am stärksten verändert erschien der Ileopsoas und die Streckmuskulatur der Extremitäten, der Musc. iliacus internus, die kleinen


Digitized by Google

Muskeln des Beckens, die Glutäen. Die oberen Schichten der Supra- und Infraspinati sind relativ gut erhalten, die tieferen Lagen hingegen stark verändert, ebenso der Musc. subscapularis, etwas weniger der Deltoïdeus und die Serrati, mässig verändert sind die langen Rückenmuskeln, mehr die Brust- und Bauchmuskulatur. Von der hochgradigen Veränderung der Intercostalmuskeln habe ich Ihnen schon gesagt.

Nächstdem nimmt das meiste Interesse in Anspruch die Betrachtung des Knochengerüstes. Zunächst ist Ihnen schon bekannt, dass vor einigen Jahren der linke Oberarm einmal fracturirt ist. Sie sehen den betreffenden Oberarm hier. Seine Länge misst 22 cm. In der Mitte ist eine frische Fractur, die, zum Theil wenigstens, innerhalb des Lebens eingetreten ist, da die ganze Umgebung blutig infiltrirt war. Die anderen Fracturen, die Sie hier sehen, sind wohl alle während des Transports der Leiche entstanden.

An der Stelle der ehemaligen Fractur oder Infraction — um was es sich gehandelt hat — sehen Sie hier deutlich noch eine Art fibrösen Callus. Der ganze obere Abschnitt des Knochens aber bildet eine von Cysten und Strängen durchsetzte starke Auftreibung. Die oberflächliche mikroskopische Untersuchung ergiebt, dass es sich hier um Knochenbälkchen handelt, die von dem ja sattsam bekannten Aussehen der osteomalacischen Knochenstructur sind. Irgend etwas Besonderes habe ich bisher nicht finden können. An diese Fracturstelle schloss sich, durch eine etwa daumendicke Brücke verbunden, eine Geschwulst, ausgehend vom Process. coracoïdeus, die in der Axillarlinie sich nach abwärts und hinten zwischen Haut und Muskulatur erstreckte. Beim Einschneiden spritzte eine blutig gefärbte, ölige Flüssigkeit heraus. Ich habe die Geschwulst dann in toto herauspräparirt, und Sie sehen dieselbe hier. Diese Geschwulst hat beinahe genau das Aussehen, wie dieser Oberarm hier: auch zahlreiche Cysten, mit Blut gefüllt, zum Theil mit öligem Inhalte und durchzogen von fibrösen Strängen und wiederum Knochen-Spongioid. Es handelt sich hier offenbar um eine alte Blutung, die bei Gelegenheit dieser Infraction entstanden ist, wahrscheinlich subperiostal, und dann späterhin diese weiteren Veränderungen durchgemacht hat. Die Clavicula dieser Seite finden Sie ebenfalls in diesem Glase. In diesem Glase ist auch aufgestellt die eine Hälfte des oberen Endes des linken Femur. Sie sehen die colossale Deformation. Das Collum steht im rechten Winkel zur Längsachse des Knochens. Der Gelenkkopf steht erheblich tiefer als der Trochanter. Die Knochen sind so weich, dass die Durchschnitte sämmtlich mit einem gewöhnlichen Knorpelmesser gemacht sind. Ich habe hier zum Vergleich einen normalen Knochen mitgebracht. Hier am Ansatz des Collum sehen Sie eine Infractionsstelle, die noch deutlicher am farbig conservirten Präparate ist, wie an der anderen nicht colorirten Hälfte des Knochens und unterhalb dieser Infraktion wiederum eine solche Cyste, ganz ähnlich, wie diese Cysten, die in dem Geschwulstpräparat zu sehen sind. Das Periost löst sich von diesen Knochen relativ leicht ab, ist überall stark verdickt, und immer bleiben kleine Theile des Knochens an dem Periost hängen. Der Querschnitt selber zeigt, dass das Mark durchweg roth ist, die kompakte Knochenschicht kaum millimeterdick. In ganz kleinen Partieen der Tibia und Fibula war noch gelbes Mark vorhanden. Leider ist es an den anderen Knochen, die in Formalin gesteckt sind, nicht mehr zu zeigen. Aber jedenfalls war auch hier alles Mark, das jetzt diese schmutzig-graue Farbe hat, roth. Die Knochen selbst haben kaum noch eine kompakte Substanz. Ausserdem sind sie so compressibel, dass man jeden Knochen zwischen zwei Fingern zusammendrücken konnte. Die Knochen waren so brüchig, dass bei jedem festen Zufassen ein Bruch eintrat. Jetzt, wo sie acht Tage in Formalin gewesen sind, lässt sich diese Kompressibilität nicht mehr ganz so deutlich zeigen, wie im frischen Zustande.

Dann bietet natürlich besonderes Interesse das Becken. Das Becken ist so zerbrechlich, dass beim vorsichtigsten Präpariren mehrfach künstliche Fracturen eingetreten sind. Ich habe die Maasse am unpräparirten Becken genommen und führe folgende an:

Die Entfernung der Spinae anter. superiores beträgt $29^1/_2$ cm, die grösste Entfernung der Cristae oss. ilei 31,5 cm. Der Abstand des Promontoriums vom oberen Rande der Symphyse mass 9 cm, vom unteren 11 cm. Der quere Durchmesser beträgt $12^1/_2$ cm im hinteren Drittel des Beckeneinganges, $11^1/_2$ cm in der Pfannengegend. Das Promontorium springt stark hervor und das Kreuzbein geht senkrecht nach hinten in vollständig rechtem Winkel zur Längsachse des Körpers. Ebenso bildet das Steissbein mit dem Kreuzbein einen rechten Winkel. Die Wirbelsäule ist fast gerade, bei der horizontalen Lage bildet das Promontorium den höchsten Punkt, die Lendenwirbelsäule ist nach vorn leicht concav. Nun ist das Becken leider durch die Konservirung nicht mehr in dem Zustande, wie es ursprünglich war. Wir konnten beim besten Willen kein so grosses Glas auftreiben, und so sind die Darmbeinschaufeln etwas nach innen gebogen. Ursprünglich lagen sie vollständig platt, parallel zum Tisch. Im Grossen und Ganzen betrachtet, ist das Bild des Beckens ein anderes, wie man es sonst bei osteomalacischen Becken zu sehen gewohnt ist. Die durch die Körperlast bedingten seitlichen Einbiegungen der Schambeinäste u. dergl. sind nirgends vorhanden. Das kommt offenbar daher, dass die Person seit Jahren nicht mehr gegangen ist, sondern immer gelegen hat. Hier am oberen linken Schambeinast sehen Sie eine starke Auftreibung. Das ist eine cystische Stelle, wie sie hier an diesem Oberarm-Präparat zu sehen ist.

Ueberall an den Darmbeinschaufeln sind beim Abziehen des Periosts kleine Höhlungen, Cysten, entstanden, aus denen Blut herausgedrungen ist. Häufig entleerte sich aus diesen Cystchen auch eine dünne, fettige Masse und namentlich bei der Clavicula habe ich mehrfach beobachtet, dass das Periost beim Abziehen an diesen Stellen so dünn war, dass es kaum noch als eigentliche Membran angesehen werden konnte, und dass Fettgewebe in die Höhlen hineingewachsen war. Da mag es denn wiederum eingeschmolzen sein und auf diese Art die Entleerung der öligen Massen aus diesen Cysten eingetreten sein. Sie sehen, wenn Sie dieses Becken herumdrehen, diese cystischen Ausbuchtungen hier nach links ebenfalls. Auf der anderen Seite ist vorn und unten an den Schambögen nichts besonderes zu sehen, hinten aber wieder eine sehr starke Hervortreibung in der Nähe des Symphysis sacro-iliaca, ebenfalls ein cystischer Tumor von der schon wiederholt besprochenen Beschaffenheit. Sie sehen, wenn man das Becken an irgend einer Stelle bewegt, so wackelt das ganze Becken, als ob es aus Leder sei. Wir haben mit Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt, ihm nur einigermaassen Halt zu geben. Es ist mit Drähten und allem Möglichen zusammengehalten. Beim Abpräpariren des Fettes vom Kreuzbein bin ich einmal mit der Pincette nach vorn ausgerutscht, und die Pincette hat die ganzen Knochen durchrissen, als ob sie überhaupt keine kompakte Substanz mehr enthielten. Die Wirbelkörper sind ebenfalls absolut morsch. Ich habe versucht, das Becken, das in Formalin gelegen hat, wieder farbig zu rekonstruiren. Es ist noch nicht ganz fertig, aber Sie sehen gleichwohl überall die Knochen braunroth und porös. Die Präparation dieses Thorax ist ebenfalls noch nicht ganz vollendet. Sie bietet viele Schwierigkeiten wegen des colossalen Fettes. Alles ist mit Fett durchwachsen. Der Schädel bot auch, wie Sie schon gehört haben, manche Veränderungen dar. Das Schädeldach war im Grossen und Ganzen etwas verdickt und war durchweg spongiös. Ferner, wie Sie hier noch in diesem Präparat sehen, das allerdings vor der Konservirung einige Tage in der Luft gelegen hat und nicht mehr ganz das Bild giebt, wie ursprünglich, besteht starke Röthung der ganzen Substanz, und wenn man an das Schädeldach klopft, so klingt das, wie wenn man etwa an Papier maché oder Leder klopft; keine Spur von der sonstigen kompakten Beschaffenheit der inneren und äusseren Schicht der Schädeldecke. Hier zeige ich Ihnen noch einen Knochen. Es ist die untere Hälfte von diesem farbig konservirten Schenkel, der macerirt ist, und sie können an diesem Präparat sehen, wie wenig von der kompakten Substanz des Knochens übrig geblieben ist. Es hat grosser Vorsicht und Aufmerksamkeit unseres Präparators **Schultz** bedurft, um das Präparat aus der Macerationsflüssigkeit heraus in das Glas hineinzubekommen. Infolgedessen sind viele kleine Stücke abgebrochen. Das Präparat steht eigentlich falsch. Der Kopf des Femur steht nach unten, während er nach oben stehen sollte. Das Präparat war aber nur so zu erhalten. Hier ist der ganze untere Abschnitt des Halses, den Sie auch in dem anderen Präparat sehen, häutig. Es ist überhaupt eine kompakte Knochensubstanz nicht mehr vorhanden. Die Spongiosa ist so mürbe, dass man sie durch leichtes Blasen, selbst wenn sie feucht ist, vom Präparat trennen kann. Wenn Sie durch das Präparat hindurchsehen, so sehen Sie: überall ist es perforirt und durchlöchert, wie ein Sieb. Würde man das trocknen, so wäre es ohne Weiteres verloren. Es ist infolgedessen nachträglich in Formalin konservirt.

Das sind im Wesentlichen die Punkte, die Interesse haben. Die anderen Organe, Nerven u. s. w. sind in kundige Hand gegeben. Die definitive Todesursache ist in der zunehmenden Atelectase der Lungen zu suchen, bedingt durch die Veränderungen der Rippen und die hochgradigen Zerstörungen der willkürlichen Athemmusculatur. Die mikroskopische Untersuchung der Knochen ist noch nicht abgeschlossen. Wenn ich so weit bin, werde ich Gelegenheit nehmen, auch darüber genauer zu berichten.

Hr. **Westphal**:

Krankenvorstellungen.

Hr. **Westphal** demonstrirt eine schon lange Zeit an Tabes leidenden Patientin, bei der vor einem Jahr nach einer Apoplexie das vorher geschwundene Kniephänomen auf der gelähmten Seite wiedergekehrt ist und noch jetzt nachweisbar ist.

Bemerkenswerther Weise ist auch auf der nicht gelähmten Seite des Kniephänomen vorübergehend wieder auszulösen gewesen.

Bei einer zweiten an Tabes mit Apoplexie leidenden Patientin, welche ebenfalls demonstrirt wird, ist das Kniephänomen auf der paretischen Seite nicht wiedergekehrt. Der Vortragende bespricht die verschiedenen Theorieen, welche zur Erklärung der Wiederkehr des Kniephänomens bei Tabes nach apoplectischen Anfällen aufgestellt worden sind und schliesst sich der Auffassung **Pick**'s an, nach der es noch nicht mit Sicherheit festzustellen ist, ob es sich hierbei um Wegfall bestimmter Hemmungen, oder um Reizzustände handelt.

Der Vortrag ist ausführlich in den Charité-Annalen, XXIV. Jahrgang, veröffentlicht worden.

Discussion.

Hr. **Goldscheider**: Ich möchte mir nur die kleine technische Notiz gestatten, dass man den Patellarreflex in solchen Fällen, wie hier, am besten so bekommt, dass man den Jendrassik'schen Kunstgriff in einer etwas modificirten Form anwendet, nämlich in demselben Moment klopft, wo die Patienten anfangen zu spannen (Demonstration, Kommando: 1, 2, 3).

Hr. **Jolly**: Ich möchte nur bestätigen, was Kollege **Goldscheider** eben gesagt hat. Wir machen es in der Regel auch so, dass wir in demselben Augenblick „drücken!" kommandiren (es handelt sich um Zusammendrücken der Hände) und in demselben Augenblick klopfen.


Digitized by Google

Hr. **Seiffer**:

Krankenvorstellung.

M. H.! Gestatten Sie, dass ich Ihnen ganz kurz noch einen Fall aus der Nervenabtheilung des Herrn Geheimrath Jolly vorstelle. Auch hier handelt es sich um einen Fall von Knochenmalacie, aber nicht um eine Osteomalacie im engeren Sinne, sondern um jene Knochenerkrankung, die man bei Nervenleidenden und besonders bei Tabeskranken zuweilen zu beobachten Gelegenheit hat, die Osteoarthropathia tabidorum.

Sie sehen hier einen solchen Kranken, der seit 2 Jahren an manifester Tabes dorsalis leidet. Aetiologisch kommt bei ihm in Betracht, dass er als Offizier den Krieg gegen Frankreich mitgemacht hat und dabei sehr vielen Strapazen und Erkältungen ausgesetzt war. Lues hat er angeblich nie gehabt, dagegen hat er in früheren Jahren ziemlich viel Alkohol getrunken und war starker Raucher. Sonst war er immer gesund, bis er im Jahre 1893 plötzlich beim ganz ruhigen Heruntergehen von einer Treppe eine Fractur des rechten Oberschenkels erlitt. Er liess sich dann hier in die Charité aufnehmen und wurde in der chirurgischen Klinik behandelt. Indessen wurde trotz zehnmonatlicher Behandlung keine Consolidation erzielt; Pat. lief im Gehverband herum, und es bildete sich ein Schlottergelenk an der Bruchstelle des rechten Oberschenkels. Er wurde darauf entlassen und konnte ganz gut gehen, hat sogar mit diesem Schlottergelenk noch die Schneekoppe bestiegen und war dann späterhin, abgesehen hiervon, ganz gesund bis zum Jahre 1898, wo er beim Spazierengehen in der Panoptikum-Passage auf einer Apfelsinenschale ausrutschte, auf die Kniescheibe fiel und sich, nach seinen Angaben, die Kniescheibe fracturirte. Es ist mir aber zweifelhaft, ob hierbei eine wirkliche Fractur zu Stande kam. Er selbst berichtet nämlich, dass er sofort wieder aufstehen und ohne Schmerzen nach Hause gehen konnte, und dass sich zunächst eine hühnereigrosse Geschwulst vor der Patella gebildet habe, die sich dann nach seinen Schilderungen im weiteren Verlaufe durch das Herumgehen offenbar auf die übrige Circumferenz des Kniegelenks vertheilte. Etwa nach 8 Wochen ging er wieder die Treppe herunter und jetzt erst spürte er plötzlich ein Knacken im Knie; von da ab empfand er bedeutende Schmerzen im Knie und eine starke Erschwerung des Gehens. Wahrscheinlich war also erst bei diesem Heruntergehen die Patella wirklich gebrochen, während damals, als er in der Passage ausrutschte und fiel, keine vollständige Fractur, sondern wahrscheinlich nur ein präpatellarer Bluterguss zu Stande gekommen war.

Er wurde wiederum in die Charité aufgenommen und die Patellarfractur auf der chirurgischen Klinik mit Fixationsverbänden erfolglos behandelt. Nach kurzer Zeit stellte sich nun heraus, dass der Mann nervenkrank war. Er bekam Urinbeschwerden, und man fand Pupillenstarre und Fehlen der Patellarreflexe. Er wurde daher auf die Nervenklinik verlegt, wo sich die auch jetzt noch nachweisbaren Zeichen einer ziemlich vorgeschrittenen Tabes fanden: Fehlen des Patellar-Reflexes, auch auf der Seite, wo er noch eine gesunde Patella hat, Differenz und Lichtstarre der Pupillen, beginnende Opticus-Atrophie, Ataxie und Gehstörung in den unteren Extremitäten, lancinirende Schmerzen, Blasenstörung und Störung sämmtlicher Empfindungs-Qualitäten an den Beinen bis hinauf etwa in die Höhe des Nabels.

Sie sehen nun hier am rechten Oberschenkel eine Verdickung des Femur, die besonders nach aussen hin sich zeigt. Wenn man den oberen Theil des Oberschenkels fixirt, kann man den unteren Theil sehr gut bewegen. Es besteht hier eine Pseudarthrose. Am linken Bein sehen Sie das obere Fragment der Patella etwa in der Mitte des Oberschenkels stehen, das untere Fragment ist hier unter dem Knie. (Dem.) Es besteht also eine Dehiscenz von mehr als Handbreite zwischen oberem und unterem Fragment. Ausserdem ist das untere Fragment sehr stark verändert und ungefähr doppelt so breit wie die gesunde Patella. Das ganze Gelenk ist verdickt, man fühlt und hört bei passiven Bewegungen Knirschen.

Die Röntgen-Photographie zeigt die genannten Veränderungen besonders deutlich. Nachdem der Kranke längere Zeit auf unserer Abtheilung gelegen hatte, wurde nun vor Kurzem ein neues, drittes Fragment der Patella bemerkt, ohne dass Pat. irgendwie Schmerzen gehabt hätte oder sonst etwas über Art und Zeit der Entstehung anzugeben wüsste (Dem.). Wenn er das gebeugte Bein ausstreckt, rutscht dieses dritte Fragment an die innere Seite des Gelenks.

Es handelt sich hier also um einen Fall von Osteopathie und zugleich von Arthropathie bei einem Manne mit Tabes dorsalis, und zwar sind diese Knochen- und Gelenksymptome aufgetreten zum Theil lange bevor die gewöhnlichen Symptome der Tabes manifest wurden, zum Theil ungefähr um dieselbe Zeit.

Dieser Fall nun hat noch ein besonderes Interesse im Zusammenhang mit einer Arbeit, die Herr Stabsarzt Tilmann im Jahre 1896 hier in dieser Gesellschaft mitgetheilt und später veröffentlicht hat. Er berichtete in derselben über 5 Fälle von spontaner Torsionsfractur im Oberschenkel und konnte von diesen 5 Fällen nur 2 als tabisch nachweisen. Er untersuchte dann an anatomischen Präparaten, worauf diese Spontanfracturen beruhen und kam auf Grund dieser Untersuchungen zu dem Schlusse, dass bei den andren 3 Kranken, die nicht Tabes hatten, doch noch irgend ein Grund in den Knochen vorhanden sein müsse, der diese leichte Brüchigkeit bedingte. Er schrieb also an die anderen drei Kranken, die nicht Tabes gehabt hatten und brachte heraus, dass einer von ihnen nachträglich doch noch tabisch geworden war. Die zwei anderen schrieben, sie seien vollständig gesund. Er liess es aber dabei nicht bewenden, sondern suchte sie auf und fand dann wirklich auch bei ihnen die deutlichen Symptome der Tabes ausgeprägt. So konnte er die Forderung stellen, bei allen solchen Spontanfracturen nachzuforschen, ob nicht doch nach einiger Zeit sich eine Tabes einstellt.

Auch der Ihnen hier vorgestellte Fall repräsentirt ein interessantes Beispiel von Knochenbrüchigkeit als Frühsymptom der Tabes dorsalis.

Hr. Jolly: Ich möchte auch darauf hinweisen, dass Exostosen an der Kniescheibe vorhanden sind.

Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 9. November 1900.

Vorsitzender: Herr Odebrecht.
Schriftführer: Herr Gebhardt.

1. Hr. **Saniter**: Mannskopfgrosse **Bauchhernie**, auf deren Höhe sich eine zweite gänseeigrosse befindet, auf eine 1884 operirte Extrauterinschwangerschaft zurückzuführen, bei der der Fruchtsack eingenäht war.

2. Hr. **P. Strassmann**: 3 Laparotomirte, mit dem Küstner bezw. Pfannenstiel'schen Querschnitte operirt (Querschnitt durch Haut und Fett bezw. Fascie in der Hautfalte über dem Mons, Hochschieben des Lappens, dann Längsincision. Die Methode ist bis jetzt 7 bezw. 1 mal angewendet. Demonstration exstirpirter Geschwülste. Alle 8 Operirte genesen, 1 mal vorübergehende Fetteiterung, Naht der tieferen Schichten mit Catgutetagen, Haut und Fett bei dickeren Bauchdecken über einem in der Mitte getheilten Jodoformgazestreifen vereinigt, der allmählich herausgezogen wird und prima Intentio nicht stört.

Einblick ins Becken gut, keine Hernie, da der Längsschnitt durch die intacte Haut, der Querschnitt durch die darunter intacten Musculatur geschützt ist. Die Narbe fällt in die natürli he Falte.

3. Hr. **Olshausen**: **Myom** von 770 gr mit verschiedenen kleineren bei einer 36jähr. Frau enucleirt. Empfehlung der Methode für nicht cilmacterische zur Erhaltung der Genitalien.

4. Hr. **Mackenrodt**: Stereoscopische Bilder einer vollständigen **Inversion der Blase** bei grosser Blasenscheidenfistel. Heilung durch Mobilisirung der Blase, Naht in 2 Etagen, extraperitoneale Vaginofixation des Uterus zum Ersatze des Scheidendefects.

5. Hr. **Lehmann** hält den Vortrag zur **Kenntniss der primären Carcinome des Corpus uteri**. In Anknüpfung an eine Uterusexstirpation wegen Carcinom, das gegenüber einem Myom gewachsen war und wahrscheinlich auf den Druck des Myomes zurückzuführen ist, wird der mikroskopische Bau dieser Geschwülste besprochen. Der vorhandene Tumor geht vom Oberflächenepithel aus und ist zum kleineren Theile plattenepithelialer, zum grösseren Theil adenomatöser, adeno-carcinomatöser und rein carcinomatöser Art. Man könnte also an ein Auftreten verschiedener Carcinomformen denken. Doch sind diese wie ähnliche Fälle von „doppeltem“ Carcinome auf eine Matrix zurückzuführen, mit starker Metaplasie der aufbauenden Zellen. Demonstration von Zelleinschlüssen.

Hr. Gebhard bezweifelt — Mangel an Cancroidperlen — dass der Tumor ein Plattenepithelkrebs ist und hält ihn für Adenocarcinom.

Hr. Lehmann: Schlusswort.

Sitzung vom 23. November 1900.

Vorsitzender: Herr Odebrecht.
Schriftführer: Herr Gebhard.

1. Hr. **Menzer**: **Vaginofixirter Uterus**. 8 Tage nach der Operation Tetanus. Tod nach 4 Tagen trotz Antitoxin, Morphium, Kochsalzinfusion.

Section: Keine Peritonitis. Mäuse mit Scheidensecret geimpft starben an Tetanus.

Discussion: Hr. Knorr berichtet über einen Fall von Tetanus puerperalis nach Zangenoperation.

Hr. Simons fragt, ob in der Klinik bauliche Veränderungen stattgefunden hätten.

2. Hr. **Pincuss**: **Bauchdeckenfibrom** von 4monatl. Schwangerer exstirpirt, muthmassliche Entstehung aus einem Haematom.

3. Hr. **Opitz**: **Intrauterinstift** mit 2 federnden Enden, augenscheinlich zum Aufliegen an den Tubenmündungen. Von ärztlicher Seite zu anticonceptionellen Zwecken eingelegt. Wegen jauchiger Endometritis von Dr. Biermer-Magdeburg entfernt.

Hr. Olshausen erinnert an ein vor 40 Jahren von Detschy angegebenes ärztliches Instrument, das übrigens auch kein sicher wirkendes anticonceptionelles Mittel war.

4. Hr. **Saniter**: **Bruchsack** der von ihm in der vorigen Sitzung vorgestellten Bauchhernie.

5. Hr. **Knorr** hält den angekündigten Vortrag: **Beiträge zur Pathologie der weiblichen Blase.**

Unter 1200 gynäkologischen Kranken waren 297 mit Blasenbeschwerden. Vortr. berichtet über die Befunde, bei Cystoscopie mit gleichzeitiger Sedimentuntersuchung. Vergl. Original. Erwähnt seien 47 Fälle mit para- resp. pericystischen Veränderungen. 38mal wurden gynäkologische Erkrankungen die Veranlassung zu Blasensymptomen. Besprechung der methodischen Untersuchung und der normalen und

Digitized by Google

pathologischen Zustände der weiblichen Blase. Diagnostisch und therapeutisch von Bedeutung sind die nicht so selten vorkommenden pracystischen Stränge, die ein ausgeprägtes Bild geben.

Discussion: Hr. P. Strassmann hat seit 1893 alle Patientinnen mit Blasensymptomen, wenn keine Contraindication vorlag, cystoscopirt. Balken findet man 1. bei Cystocelen (hypertrophische Muskeln in Folge der vermehrten Anstrengung); 2. bei Climacterischen. Ein Pseudobalkenblase bei geringer Füllung.

Bei plötzlich eintretendem Climax, Harndrang, verringerte Continenz, vermehrte Abstossung von Epithelien — dünne Gefässe, weitklaffende, mehr bogenförmige Uretermündungen. Ursache: verminderte Blutfülle. Bei verringerter Continenz Uebungen des Sphincters bei gefüllter Blase und liegendem Catheter. — Cystoscopie bei Fisteln durch Tamponade der Scheide, eventuell mit Zudrücken erreichbar. Bei Ureterfistel bildet die zugehörige Mündung einen bewegungslosen Punkt. — Beispiel von Uretersondirung bei Verdacht auf Strictur. — Schilderung des cystoscopischen Befundes vor Durchtritt eines Uretersteines. Bei empfindlichen Frauen 0,01 Eucain in der Blase zurücklassen.

Hr. Koblanck weist auf herpesähnliche Bläschen im Blasenhalse hin. Wichtigkeit cystoscopischer Untersuchung bei Carcinoma uteri. Bei Fisteln Benutzung des Colpeurynters zur Füllung der Scheide.

Demonstration eines von der Scheide aus fühlbaren Blasenpapilloms.

Hr. Menzer spricht sich gegen eine allgemeine Anwendung der Cystoscopie aus (Schwierigkeit der Desinfection), giebt aber ihren Werth bei hartnäckigen Catarrhen, Nieren- und Uteruserkrankungen zu.

Hr. Knorr theilt die Bedenken von Herrn Menzer nicht. Schlusswort. P. Strassmann.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 14. November 1900.

1. Hr. v. Stubenrauch: **Chirurgische Demonstrationen.** Der erste Fall betraf eine impermeable Oesophagusstrictur; die Drainagirung und Dilatation wurde von der Magenfistel aus vorgenommen. Der Verlauf war vollkommen fieberfrei. Ausserdem stellte v. St. noch eine Coxa vara traumatica und einen Fall von geheilter Unterkieferexstirpation vor. Die Operation wurde wegen Phosphornecrose ausgeführt und zwar ohne äusseren Schnitt nur vom Munde aus. Zum Schluss erörtert v. St. noch die verschiedenen nach dieser Operation einzulegenden Prothesen.

2. Hr. Trumpp: **Progrediente Diphtherie bei rechtzeitiger Serumbehandlung** (Demonstration). Tr. berichtet über einen Fall von Diphtherie bei einem Kinde, bei welchem, trotzdem es rechtzeitig und bei gutem Ernährungszustande in die Behandlung kam, trotzdem die Intubation und Tracheotomia inf. ausgeführt, sowie Heilserum in 4 Dosen injicirt wurde, der Exitus eintrat. Es hatte sich um keine Mischinfection gehandelt. Man kann nur an eine plötzliche vehemente Steigerung der Virulenz der Diphtheriebacillen denken oder an eine Minderwerthigkeit des injicirten Präparates. Das Serum war zweifellos nicht verunreinigt, aber die beiden ersten Dosen waren ziemlich alt. Der Verlauf der Erkrankung war von dem in der Vorserumperiode eigentlich nicht verschieden. Es ist jedenfalls wichtig, stets auf das Datum der staatlichen Controlle zu achten; weitere Forschungen müssen noch ergeben, ob das Alter des Serums von Einfluss auf die Wirksamkeit ist.

An der Discussion betheiligen sich Katzenstein, Ranke, Hecker, Seitz und der Vortragende.

3. Hr. Soxhlet: **Ueber Säuglings-Ernährung.** S. bespricht die aus anderen und seinem Laboratorium in neuerer Zeit auf diesem Gebiet ausgeführten Arbeiten. Die Kuhmilch enthält zwar wesentlich mehr Kalksalze als die Frauenmilch, aber letztere ist reicher an kalklösenden Substanzen. Statt des von Zweifel empfohlenen Zusatzes von Salzsäure zur Milch vor der Sterilisation empfiehlt S. zur Erhöhung der Verdaulichkeit einen Zusatz von 0,2proc. Kochsalz. Es war bei Kinderfrauen schon längst Sitte, der Milch etwas Salz zuzusetzen. — Nach Zweifel ist die sterilisirte Milch leichter verdaulich, als die gekochte. Flügge tritt für eine 5 Minuten dauernde Sterilisation ein, Soxhlet aber für eine 45 Minuten dauernde. Der Unterschied in der Haltbarkeit ist ein ganz enormer. Viele glauben, dass der Geschmack der Milch durch eine so lang dauernde Sterilisation verdorben wird; trotz mehrfacher Proben, welche S. hierüber anstellte, hat sich der Feinschmecker noch nicht gefunden, welcher eine 10 Minuten sterilisirte Milch von einer 45 Minuten sterilisirten zu unterscheiden vermöchte. Zum Schlusse bespricht S. noch die verschiedenen in neuerer Zeit angegebenen Milchpräparate, von denen manche mit einander in der Zusammensetzung identisch sind, so z. B. entspricht die Backhaus-Milch II dem Biedert'schen Rahmgemenge IV sowie der Ritter'schen Milch.

Discussion: Hr. Oppenheimer verwirft das Sterilisationsverfahren nach Soxhlet, er erklärt es nicht bloss für nutzlos, sondern sogar für schädlich und empfiehlt die Pasteurisirung der Milch bei 70°.

Ausserdem betheiligen sich an der Discussion Dernberger: Seitz, Ranke, Trumpp und der Vortragende. v. S.-München.

VII. Aerztecurse.

Als vor einer Reihe von Jahren von Seiten des Kriegsministeriums für das Sanitätscorp der Armee Lehrcurse geschaffen wurden, welche nach und nach sämmtlichen Aerzten des Corps die Möglichkeit boten, ja sie gewissermaassen zwangen, ihre Kenntnisse aufzufrischen und zu erweitern, da begrüssten alle Urtheilsfähigen diese Einrichtung als eine für die Zukunft des militärärztlichen Standes bedeutungsvolle. Die Zeit hat dieser Anschauung Recht gegeben. Ohne den Militärärzten, welche vor der neuen Einrichtung im Dienste waren, zu nahe zu treten, kann man behaupten, dass die culturelle Bedeutung der Curse heute voll anerkannt werden muss, dass der wissenschaftliche und der künstlerische Standpunkt der Herren Collegen vom Sanitätscorps von heute dem fortschreitenden Wissen und Können unserer Kunst und Wissenschaft im Allgemeinen entspricht. —

Alle, welche ein Urtheil über die Fragen der Ausbildung des ärztlichen Standes, Alle, welche den humanen Wunsch haben, dass unser Volk in Waffen nicht nur, sondern auch das Volk, welches den Rock des Kaisers nicht trägt, von Aerzten vor Schaden bewahrt und von eingetretenen Leibesschäden befreit werde, welche auf der Höhe der Zeit in Kunst und Wissenschaft stehen, sind wohl darüber einig, dass was dem Einen recht, dem Andern billig ist.

Wie der Kriegsminister die Mittel aufbringt, um die, welche das Volk in Waffen vor Leibes- und Gesundheitsschaden bewahren, zu leistungsfähigen Männern zu machen und als solche zu erhalten, so muss der Staat auch der Behörde, welche die gesundheitlichen Interessen des Volkes zu wahren hat, die Mittel bieten, um den bürgerlichen Aerzten die gleiche Gelegenheit, sich auf der Höhe der Zeit zu erhalten, zu bieten.

„Aerztecurse" sind Einrichtungen nicht von gestern. Die österreichischen Universitäten sind uns darin vorangegangen, aber letzter Zeit sind wir ihnen gefolgt und sie fehlen kaum in einer Hochschule oder einer grossen mit Krankeninstituten begabten Stadt. Besteht doch, um in Berlin zu bleiben, auch hier in dieser Richtung eine ausgezeichnet organisirte für In- und Ausland segensreich wirkende Einrichtung. Immerhin halten wir Curse in dem Sinne der Sanitätscorps in ihrer gleichsam seminaristischen Einrichtung für die grosse Zahl der Aerzte für leistungsfähiger, gerade weil sie sich im Rahmen der kurzen Zeit nur an das halten, was dem praktischen Arzt am Nothwendigsten ist. Für speciale Studien sind ihnen die bestehenden Aerztecurse über.

Aber die Aerztecurse haben einen Nachtheil, über welchen mit dem besten Willen etwas zu lernen, die meisten, wenn sie 5—6 Jahre in der Praxis waren, nicht hinaus kommen, oder nur mit schwerer Schädigung ihrer Thätigkeit — sie kosten Geld, zu viel Geld für die meisten.

Diesem Gefühl ist wohl die Gründung einer Gesellschaft hier in Berlin entsprungen, welche von dem Bestreben ausgeht, Aerzten ohne Entgelt die Möglichkeit zu bieten, in Vorlesungen und Cursen ihre Kenntnisse zu bereichern. Eine Anzahl freiwilliger Lehrer, jüngere Docenten und Aerzte mit Specialfach und entsprechenden Kliniken hat sich unter E. von Bergmann's Vorsitz zusammengethan, um denen, welche fortbildungsbedürftig sind, in einem Cyclus von Vorlesungen, welcher sich, soweit ich verstehe, auf einige Monate erstrecken soll, die Möglichkeit dazu zu bieten.

Wir glauben es der Sache schuldig zu sein, wenn wir es aussprechen, dass diese Bestrebungen mit dem, was unserer Ansicht nach erreicht werden muss, nichts gemein haben. Sehen wir ganz von der Frage ab, ob mit den klinischen und den Instituts-Mitteln, welche der gegründeten Vereinigung zu Gebote stehen, es möglich ist, denen, welchen man den heutigen Stand unseres Wissens klar machen will, das Ziel erreichbar zu machen, so müsste der ganzen Einrichtung doch nur ein localer Werth für die Stadt Berlin eingeräumt werden. Wir sind aber der Meinung, dass gerade die Stadt Berlin derartige Einrichtungen, wie sie nach Lage der Dinge geboten werden können, am wenigsten bedarf. Der Möglichkeiten für einen Arzt, welcher Lust und vor allem Zeit hat etwas zu lernen, bietet Berlin ausserordentlich viele. Sehen wir von den bezahlten Feriencursen ab, so sind grosse und kleine Kliniken in zahlreicher Menge da, welche auch ohne Geld Aerzten den Eintritt nicht verbieten, welche es sogar gern sehen, wenn solche an den Vorlesungen und Demonstrationen theilnehmen.

Die Frage aber, ob die einzurichtenden Curse und abzuhaltenden Vorlesungen auch den fern von Berlin wohnenden Aerzten im Verlauf von einigen Monaten zu gute kommen, braucht wohl überhaupt im Ernst nicht erwogen zu werden.

Wir fassen die Gründung der Gesellschaft für ärztliche Fortbildung als ein Zeichen der Zeit, als ein Zeichen, dass allerwärts die Einsicht sich Bahn gebrochen hat, dass es nicht in alter Art weiter gehn soll, dass wir uns nicht damit begnügen eine neue Examenordnung mit erheblich erweiterten Anforderungen für die Studirenden zu erlassen, sondern dass wir auch von dem Arzt in der Folge verlangen nicht einzurosten in der Zeit, seit welcher er sein Examen bestand, sondern fortzuschreiten mit der fortschreitenden Kunst und Wissenschaft. Das muss der moderne Staat mit seinem grossen Interesse für die Volksgesundheit verlangen. Aber er muss es nicht nur verlangen, er muss auch die Hand dazu bieten, dass die Ausführung möglich ist. Wie der Militairarzt, so muss der Civilarzt die Möglichkeit haben von Zeit zu Zeit in Cursen, welche die nothwendigsten Disciplinen entsprechend der Zeit, in welcher


Digitized by Google

sie gehalten werden, behandeln, seine Kenntnisse aufzufrischen und zu erneuern.

Das ist nur in staatlich organisirten Lehrcursen im Sinne derer des Sanitätscorps unserer Armee ausführbar.

Prof. Franz König.

VIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 23. Januar fand vor der Tagesordnung eine Krankenvorstellung des Herrn Lassar statt (Discussion: die Herren Blaschko, Lassar). In der Tagesordnung hielt Herr L. Landau den angekündigten Vortrag: Ueber eine bisher nicht bekannte Verschlussbildung der Gebärmutter. Alsdann sprach Herr Oppenheim: Zur Prognose der Gehirnkrankheiten im Kindesalter (Discussion: die Herren Heubner, v. Hansemann, Oppenheim).

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte vom 24. Januar 1901 stellte Herr Hoffmann einen seit 3 Generationen in den männlichen Familienmitgliedern erblichen Fall Hypophalangie mit Schwimmhautbildung vor, Herr Köhler ein 10 cm langes Meckel-sches Divertikel, welches zu Ileus geführt hatte. Herr Dorendorf hielt einen Vortrag über Erkrankungen bei Gummiarbeitern; das zum Vulkanisiren verwendete Benzin oder Benzol kann darnach ebenso gesundheitschädigend sein als CS_2. Zum Schlusse stellt Herr Wegner noch eine Patientin vor, bei welcher ein parametritisches Exsudat durch das Foramen ischiadium durchgebrochen war, ferner einen Pat. mit Radialis- und Ulnarisparese im Anschluss an eine sofort reponirte rechtsseitige Schulterluxation.

— Als Nachfolger Fehling's ist Prof. Bumm, bisher in Basel, zum ordentlichen Professor für Geburtshülfe und Gynäkologie in Halle ernannt worden.

— In Sachen der „Vereinigung für Fortbildungscurse" in Berlin wird mitgetheilt, dass eine Conferenz ihres Vorstandes mit Vertretern der Kgl. Unterrichtsverwaltung stattgefunden habe, um eine gemeinsame Regelung dieses Unternehmens mit den allerdings ganz anders gearteten seitens der Charitédirection veranstalteten Vortragscyclen anzubahnen. Die Unterrichtsverwaltung hat, wie verlautet, anfänglich den Standpunkt eingenommen, dass es sich bei diesen Fortbildungscursen um eine staatliche Organisation mit angemessener Honorirung der angestellten Lehrkräfte handeln sollte; es darf als Ergebniss jener Conferenzen daher wohl erwartet werden, dass die Vereinigung eine Umbildung in diesem Sinne über kurz oder lang erfahren wird. Wir freuen uns, dass die gewichtige Stimme eines Mannes wie König eine Regelung der Frage in gleicher Weise verlangt.

— Am 14. Januar cr. sind die neuen Unterrichtsräume der dermatologischen Universitätsklinik (Vorstand: Professor Dr. G. Riehl) in Leipzig eröffnet worden. Zu ihrer Unterbringung wurde das Gebäude der ehemaligen chirurgischen Klinik im Jacobs-Hospital, das für Thiersch nach dessen Angaben errichtet worden war, benutzt. Die Klinik besteht aus einem Hörsaal, der für 80—90 Hörer Sitzplätze enthält, durch ein fast die ganze Nordseite einnehmendes Fenster beleuchtet wird und mit electrischem Licht und einem Projectionsapparate ausgestattet ist. Als Garderobe für Studenten dient ein Vorzimmer. An die Südseite des Hörsaals schliesst sich der poliklinische Ordinationsraum, zu welchem man durch zwei Warteräume (für Frauen und Männer) gelangt. Unmittelbar neben ihm befindet sich ein kleines, modern eingerichtetes Operationszimmer, in welchem auch Apparate für electrische Untersuchungen und Therapie aufgestellt sind. Aus diesem gelangt man in das Bibliothekszimmer, einen Raum für die Sammlungen und in ein Röntgencabinet, in welchem auch Finsen'sche Apparate Aufstellung finden werden. Ferner stehen der Klinik mehrere Laboratorien zur Verfügung für histologische, chemische und bacteriologische Arbeiten. Das Grösste derselben ist durch Anbringung eines Oberlichtes für photographische Zwecke adaptirt worden und steht durch eine kleine Treppe mit der Dunkelkammer in Verbindung. Sämmtliche Räume liegen im Erdgeschoss und sind an einem langen Corridor gereiht, der die Zuführung der Patienten aus den Stationen ohne Ueberschreitung von Höfen möglich macht. Im Souterrain befinden sich Thierställe etc. Alle Räume werden durch Dampfheizung erwärmt, sind mit Gas und electrischer Beleuchtung ausgestattet.

IX. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: dem o. Prof. in d. med. Fak. der Univ. Marburg, Geh. Med.-Rath Dr. Behring und dem Gen.-Arzt Dr. Strube in Karlsruhe ist der erbliche Adel verliehen worden.

Rother Adler-Orden II. m. Eichenlaub: dem Gen.-Arzt Dr. Grossheim in Frankfurt a. M., Gen.-Stabsarzt d. Marine Dr. Gutschow in Berlin, Gen.-Arzt à l. s. d. Sanitäts-Corps Geh. Med.-Rath Dr. Zunker in Berlin.

Rother Adler-Orden III. m. Schl.: dem Gen.-Arzt Dr. Goedicke in Danzig, San.-Rath Dr. Hoeffel in Buschweiler, Geh. San.-Rath Dr. Lent in Köln, Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Lichtheim in Königsberg i. Pr., Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Rubner in Berlin, Geh. Ob.-Med.-Rath Dr. Schmidtmann in Berlin.

Rother Adler-Orden IV.: dem San.-Rath Dr. Bredschneider in Angerburg, San.-Rath Dr. Broese in Quedlinburg, Mar.-Ob.-Stabsarzt I. Kl. Dr. Davids, Ob.-Stabsarzt I. Kl. Dr. Dieckmann in Rastenburg, Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Ewald in Berlin, Ob.-Stabsarzt I. Kl. Dr. Gehrich in Osnabrück, Stabsarzt Dr. Gillet in Aachen, Mar.-Ob.-Stabsarzt I. Kl. Dr. Grotrian in Friedrichsort, Stadtrath u. pharmaz. Assessor Dr. Helm in Danzig, Ob.-Stabsarzt I. Kl. Dr. Hensoldt in Erfurt, Ob.-Stabsarzt I. Kl. Dr. Hohenbaum-Hornschuch in Gleiwitz, Geh. San.-Rath Dr. Jaquet in Berlin, Ob.-Stabsarzt I. Kl. Dr. Lange in Metz, Mar.-Ob.-Stabsarzt I. Kl. Lerche in Tsingtau, Ob.-Stabsarzt I. Kl. Dr. Michaelis in Posen, Ob.-Stabsarzt I. Kl. Dr. Müller in Posen, Ob.-Stabsarzt I. Kl. Dr. Musehold in Thorn, Kreisphysikus San.-Rath Dr. Nöthlichs in Heinsberg, Reg. u. Med.-Rath Dr. Nöller in Lüneburg, Gen.-Ob.-Arzt Dr. Ott in Posen, Ob.-Stabsarzt I. Kl. Dr. von Platen in Schwerin, San.-Rath Dr. Poppo in Marienwerder, Geh. Med.-Rath Dr. Sander in Dalldorf, Ob.-Stabsarzt I. Kl. Dr. Schneider in Ehrenbreitstein, Geh. San.-Rath Dr. Sonntag in Uelzen, Ob.-Stabsarzt I. Kl. Dr. Spieker in Giessen, Ob.-Stabsarzt I. Kl. Dr. Spiess in Posen, Ob.-Stabsarzt I. Kl. Dr. Taubner in Gumbinnen, Ob.-Stabsarzt I. Kl. Dr. Waegelein in Wittenberg, Kantonalarzt Dr. Weill in Hagenau, San.-Rath Dr. Würzburg in Berlin.

Königl. Kronen-Orden II. Kl. m. d. Stern: dem Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Gerhardt in Berlin.

Königl. Kronen-Orden II. Kl.: dem Gen.-Arzt Dr. Jarosch in Kassel, Gen.-Arzt Dr. Meisner in Altona.

Königl. Kronen-Orden III. Kl.: dem Geh. San.-Rath Hofarzt Dr. Adloff in Potsdam, Ob.-Stabsarzt I. Kl. Dr. Angerhausen in Köln, Gen.-Arzt Dr. Edler in Metz, Gen.-Arzt Dr. Hümmerich in Kassel, Ob.-Stabsarzt I. Kl. Dr. Kirchhoff in Halberstadt, Mar.-Gen.-Oberarzt Dr. Kleffel, Gen.-Arzt Dr. von Külewein in Altona, Gen.-Arzt Dr. Müller in Münster i. W., Ob.-Stabsarzt I. Kl. Dr. Rieder in Koblenz, Gen.-Arzt Dr. Rochs in Darmstadt, Med.-Rath Dr. Vogt in Butzbach, Ob.-Stabsarzt I. Kl. Dr. Ilberg in Berlin.

Königl. Kronen-Orden IV. Kl.: dem Arzte Brune in Heepen.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Weyrauch und Dr. Alfred Neumann in Antonienhütte, Dr. Salzburg in Oppeln, Dr. Modrze und Böhm in Neisse, Dr. Rügenberg in Kreuznach, Dr. Kramer in Bielefeld, Dr. Schoppe in Göttingen.

Verzogen sind: nach Berlin: die Aerzte Dr. Danielowski von Franz. Buchholz, Dr. Heinze von Treuenbrietzen, Dr. Nissle von Köpenick, Dr. Ruppin von Breslau, Dr. Wilhelm Sachs von Frankfurt a. M., Dr. Würtz von Strassburg i. E.; Dr. Rochel von Trier nach Salzkotten, Dr. Berlizheimer von Berlin und Salomon von Kiel nach Frankfurt a. M., Dr. Veit und Dr. Ortweiler von Langen-Schwalbach, Dr. Knoblauch von Frankfurt a. M. nach Stephansfeld, Gen.-Arzt Dr. Villaret von Frankfurt a. M. nach Posen, Dr. Hotzen von Halle a. S. nach Hildesheim, Dr. Schüttrumpf von Zeven nach Hattorf, Dr. Gallus von Hannover nach Koblenz, Dr. Drullmann von Essen nach Bendorf, Dr. Baumann von Köln nach Bendorf, Daniel von Perl nach Kottenheim, Dr. Schwarz von Erpel nach Treis, Dr. Frz. Schmidt von Treis nach Michelstadt, Dr. Türk von Berlin nach Kattowitz, Dr. Harbolla von Weigelsdorf nach Antonienhütte, Dr. Zastera von Antonienhütte nach Sprottau, Wosnitza von Woischnik nach Groschowitz, Dr. Danziger von Beuthen o. Schl., Dr. Wygodzinski von Berlin und Dr. Böhm von Tarnowitz nach Beuthen o. Schl., Dr. Brücher von Hannover nach Herford, Dr. Deutsch von Berlin nach Delbrück, Kohler von Herborn nach Bethel, Marx von Berlin nach Brackwede, Dr. Reintjes von Bonn nach Bielefeld, Dr. Tschörtner von Zittau, Dr. Sommerfeld von Königsberg i. Pr. und Dr. Mauss von Neuenfeld nach Görlitz, Dr. Linke von Schermecke und Dr. Mosler von Löningen nach Sagan, Dr. Wagener von Halle a. S. nach Niesky, Dr. Seelhorst von Ilmenau nach Friedeberg a. Qu., Dr. Tarrasch von München u. Dr. Frdr. Schulz von Weisswasser nach Görlitz, Bromdes von Bredow nach Mühlrädlitz, Dr. Kaps von Naumburg a. B. nach Breslau, Dr. Krone von Friedeberg a. Qu. nach Todtmoos in Baden, Dr. Wend von Mühlrädlitz nach Saarmund.

Gestorben sind: die Aerzte Dr. Linke in Sagan, Meessen in Cornelimünster, Dr. Herbel in Ransbach, Reg.- und Med.-Rath Dr. Alexander in Breslau, San.-Rath Dr. Eberts in Berlin, Kreisphysikus Dr. Lautz in Diez.

Berichtigung.

In der Anzeige der L'année chirurgicale von Depage muss es heissen statt „2 Bände" 4 Bände, statt „Fehlen eines Registers" Fehlen eines specialisirten Registers.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.


Digitized by Google

Vorträge über Syphilis und Gonorrhoe,

gehalten auf Veranlassung des Königl. Unterrichtsministeriums

in der Charité zu Berlin.

Ueber Hirnsyphilis.

Von

Professor **Moeli**, Geh. Medicinalrath.

M. H. Auf die Bedeutung des uns beschäftigenden Themas, der Hirnaffectionen bei Syphilis braucht nicht besonders verwiesen zu werden. Die Wichtigkeit des Organs und der oft tiefgreifende, manchmal zerstörende Einfluss des Leidens sind uns genügend gegenwärtig. Die klinischen und anatomischen Untersuchungen auf diesem Gebiete haben denn auch einen Umfang erreicht, dass wir bei unserer heutigen Besprechung von vornherein eine gewisse Grenze ziehen und auch innerhalb derselben uns auf die hauptsächlichsten Punkte beschränken müssen. So werden wir uns nicht beschäftigen mit dem Auftreten der Dem. paral. nach Syphilis. Auch die sehr zahlreichen sonstigen psychischen Störungen bei Lues werden wir nur ganz flüchtig erwähnen.

Die vielfachen Beziehungen zum Rückenmark in Combination und secundärer Betheiligung sollen nicht näher auseinandergesetzt werden. Wir haben uns also nur das Bild der Hirnsyphilis im engeren Umfange zu entwerfen.

Es bietet auch in dieser Beschränkung interessante Züge.

Die Häufigkeit des Vorkommens cerebraler Veränderungen bei Lues ist uns nicht genau bekannt.

Ebensowenig wissen wir etwas Bestimmtes darüber, ob etwa besonders schwere Erscheinungen in der früheren Periode der Krankheit zur Betheiligung des Gehirns disponiren. Es geht mit der Hirnsyphilis wie mit den als Nachkrankheiten der Syphilis betrachteten Nervenleiden, wobei ein Unterschied in Symptomen und Verlauf nach der Schwere des ursprünglichen Leidens nicht als Regel erwiesen ist.

Ueber den Zeitraum, der nach Einwirkung des Giftes verstreicht, lässt sich sagen, dass die Erkrankung der nervösen Centralorgane ihre grösste Häufigkeit nicht erst nach einer längeren Reihe von Jahren nach der Infection zeigt. Vielmehr kommen die Folgen namentlich der Endarteritis nicht selten schon in den ersten zwei Jahren zum Vorschein, ja die Häufigkeit des Leidens soll sogar nach dem dritten Jahre abnehmen. Allerdings glaubt man im Allgemeinen nach kurzem Zwischenraume weniger häufig die Gehirnerkrankung anzutreffen, als die Rückenmarkssymptome.

Immerhin ist das Auftreten der L. c. durchweg nicht so weit hinausgeschoben, wie sich dies für die ätiologisch mit Syphilis in Zusammenhang gebrachten Fälle von Tabes und Paralyse ergiebt.

Die Mehrzahl der Autoren glaubt auch die Bedeutung einer mangelhaften Behandlung des Grundleidens hervorheben zu sollen. Andererseits gewährt im Einzelfalle auch intensives therapeutisches Eingreifen keine volle Sicherheit gegen spätere Betheiligung des Nervensystems.

Sehr wahrscheinlich ist es, dass Trauma, Alkohol und andere Intoxicationen den Angriff der Syphilis auf das Nervensystem begünstigen können, wie dies auch für besondere Anstrengungen, allerdings einem u. U. aus vielfachen Schädlichkeiten zusammengesetzten Factor angenommen wird.

Auch die mit hohen Kulturzuständen oft verbundene Unrast und gesteigerter Lebensgenuss sollen veranlassen, dass in den grossen Centren des menschlichen Verkehrs mit ihrer vermehrten Anspannung der Nerventhätigkeit die Lues im Centralnervensystem verbreiteter ist, als in Ländern mit primitiven Verhältnissen, auch wenn die Lues an sich dort ausserordentlich oft und in schweren Formen beobachtet wird.

Von eingehender Beschreibung der krankhaften Producte in histologischer Hinsicht kann ich in diesem Kreise absehen. Nur möchte ich Ihnen einige Eigenthümlichkeiten des Processes ins Gedächtniss zurückrufen, die für die Erklärung der Symptome herangezogen werden können und müssen.

Die syphilitische Neubildung als Geschwulst im Wesentlichen aus Granulationsgewebe bestehend mit dicht gedrängten Rundzellen ist in der Mehrzahl der Fälle von beschränktem (bis nussgrossem) Umfang. Seit der Erforschung dieser Dinge durch Virchow wissen wir, dass die Geschwulst eine Neigung hat, in regressive Metamorphose überzugehen und zu einem Theil einer Verkäsung anheimzufallen. An der Peripherie kommt es andrerseits oft zu vermehrter Bindegewebswucherung und schwieliger Beschaffenheit. Häufig liegen mehrfache Geschwülste vor, manchmal kann man von einer disseminirten Neubildung sprechen. Die Nervensubstanz verhält sich im Grossen und Ganzen wie bei den übrigen syphilitischen Processen passiv. Der Ausgangspunkt und Ablauf liegt wesentlich in den bindegewebigen Elementen.

Hierin ist ein bemerkenswerther Unterschied gegenüber den zum grossen Theile oder überwiegend als Nachkrankheit der L. betrachteten Leiden des Nervensystems gegeben.

Diese Beschaffenheit der Neubildung ist allgemein, sei es, dass die so häufige Verbreitung in den Häuten auf das Hirn übergreift, sei es, dass durch Betheiligung der Gefässwand schwere Abweichungen zu Stande kommen. Es ist stets ein Vorgang, dessen Erzeugnisse einem gewissen Wechsel ausgesetzt und nicht an functionell zusammengehörige Hirntheile gebunden sind.

Für die klinischen Erscheinungen ist dabei wichtig, dass, obgleich keine Stelle des Nervensystems von der Erkrankung verschont zu werden braucht, doch die Mehrzahl der Fälle hinsichtlich des Sitzes gewisse gemeinschaftliche Eigenschaften darbietet, die deshalb besonders häufig in dem Symptomenbilde zum Ausdruck gelangen. Oft entwickelt sich die gummöse Wucherung von den Häuten aus und greift von aussen her auf das Hirn und auf die Hirnnerven über. Es fehlen freilich — namentlich auch bei der heredit. L. — nicht Processe an den centralen Theilen, wie ich Ihnen gleich einen in Projection vorführen will[1]). An der Convexität des Hirns sitzt die Neubildung gern im Bereich des Stirn- und Scheitellappens an der Aussenfläche, an den Häuten, von wo aus sie mehr oder weniger tief

1) Gummi des Linsenkerns bei 14jährigem Mädchen (mikroskop. Präparat).


Digitized by Google

in das Hirngewebe eindringt[1]). Noch ausgesprochener ist die Bevorzugung einer bestimmten Stelle der Gehirnoberfläche an der Basis. Der Raum, hinten begrenzt von dem Winkel der Hirnschenkel und dem vorderen Brückenrande, wo die oculomotorii austreten, vorne von der Sehnervenkreuzung, also die Einsenkung mit dem Corp. mamill., dem Tuber ciner. u. s. w. ist hier der bei Weitem häufigste Sitz. Eine unregelmässige, theils derbe bis schwartenartig harte, theils röthlich grau mit eingesprengten gelblichen Flecken erscheinende Masse liegt in diesem Präparate[2]) vor. Die knotigen Schwellungen finden sich meist in Verbindung mit den austretenden Nerven und den hier liegenden Gefässen. Die Einzelheiten werden Ihnen die folgenden Bilder ins Gedächtniss zurückrufen[3]).

Der Process kann sich so auf Häute und äussere Theile des Gehirns beschränken, oft aber schickt er Ausläufer in die anliegende Gehirnbasis hinein. So erreicht er wichtige naheliegende Leitungsbahnen namentlich in den Hirnschenkeln oder der Brücke. Sehen wir vorläufig von weiterer Erkrankung der Nervenelemente in Folge primärer Wanderkrankung der Gefässe ab, so kann uns schon als die Folge solcher Wucherungen an der Basis die gleichzeitige Veränderung a) an den Nervenstämmen, b) den Gefässen und c) an den Leitungsbahnen — mit ihren verschiedenen Folgen entgegentreten. Es ist also durch die Vorliebe für diese Stelle dem klinischen Bilde öfter ein charakteristischer Zug gegeben, während manche Eigenthümlichkeiten des Verlaufs von Charakter der Gewebswucherungen abhängen.

Während das geschwulstartige Gebilde die Nervensubstanz verdrängt und zur Erweichung bringt, die mehr diffuse Neubildung in den Meningen, Nerven, Gefässe und anliegende Gehirntheile drückt, zusammenlöthet, durchwuchert und in ihrer Structur und Function stark verändert, kommt eine zweite Gruppe von Störungen hinzu durch die Erkrankung der Gefässwand.

Dass die Gefässe schon durch die sich fortentwickelnde gummöse Meningitis leiden können, haben Sie an den vorigen Präparaten gesehen. Bei grösserer Verbreitung des Krankheitsprocesses finden sich auch an der Hirnrinde und den oberflächlichen Markpartien schwere Ernährungsstörungen, obwohl die Hirnrinde doch circulatorisch gut versorgt ist. Solche Abweichungen werden sich aber um so leichter einstellen, je mehr die Blutversorgung durch eine nicht nur von ausserhalb des Gefässes bewirkte, sondern im Gefässe selbst sich entwickelnde Einengung des Querschnitts leidet. Es kommt nun bekanntlich eine verbreitete Affection der Arterienwand vor, mit oder ohne Combination mit sonstigen Befunden. Wie Ihnen erinnerlich ist, hat Einzelnes der von Heubner eingehend gegebenen Schilderung Einspruch oder Erweiterung erfahren. Wir brauchen aber auf die verschiedenen Befunde und auf die Einzelheiten der jetzt vorzuführenden Bilder nicht näher einzugehen. Für unseren Zweck genügt es, festzuhalten, dass die Wandänderungen durch Verschluss des Lumens zur Beeinträchtigung und zu schweren Störungen im Ernährungsbezirk der Arterie häufig Anlass geben können.

Wie hochgradig die Verengerung werden kann, zeigen Ihnen die folgenden Querschnitte durch die verschiedenen Arterien[4]).

Die Obliteration ist bei den Endarterien natürlich am gefährlichsten und so führt die häufig im Circ. art. Willisii beobachtete Thrombose zur Erweichung im zugehörigen Bezirke. Die Herde sitzen dann in der Nähe der grossen Ganglien und namentlich auch im Pons. Ein solcher alter, zungenförmiger, etwa 0,8 mm im grössten Durchmesser langer Herd liegt hier vor, er betrifft ausschliesslich die Haube der Brücke[1]). Es kann auch zu Hämorrhagien etwas umfangreicherer Art mit ihren Folgen kommen. Seltener entsteht an den Basalarterien ein Aneurysma, das durch Druck das anliegende Gehirn schädigt oder zu tödtlicher Blutung Anlass geben kann. Es ist also ein mehrfacher Weg, auf dem sich die Schädigungen vom Gefässsystem auf das Gehirn überträgt.

1) Demonstr. dreier Diapositive nach mikr. Präparaten.
2) Demonstration.
3) Projection von 3 Diapositiven mikroskop. Präparate.
4) Demonstration von Diapositiven.

Haben wir bisher den Ausgang von Häuten und Gefässen betrachtet, so bleibt noch fraglich, in welchem Umfang etwa eine directe Veränderung des Gehirns in Erweichungsherden oder sclerotischen Verdichtungen auftritt. Unabhängig von Gefässveränderungen ist dies jedenfalls ein seltener Vorgang. Ebenso sind primäre Erkrankungen einzelner Nervenkerne festgestellt, aber immerhin nicht häufig. Unzweifelhaft ferner kommt es an den peripheren Nerven, auch den Rückenmarkswurzeln vereinzelt zu neuritischer Erkrankung, auch ohne dass Druck von aussen und Infiltration bei einer Meningealerkrankung vorliegt. Solche Erkrankung ist schon ziemlich früh nach der Infection beobachtet (namentlich bei älteren Personen?).

Ueberblicken wir nun die Symptome der luischen Hirnerkrankung, so werden wir uns nach dem Gesagten über ihre Vielgestaltigkeit nicht wundern. Bei der Verschiedenheit des Sitzes giebt es eigentlich kein Symptom, das ganz fehlte. Aber in den Einzelheiten des Krankheitsbildes sind häufig gewisse Beziehungen zu den Besonderheiten des anatomischen Processes ausgesprochen, die in vielen Fällen mit genügender Deutlichkeit auf Art und Ort der Veränderung zurückzuführen sind.

Zu erwähnen ist z. B. das immerhin begrenzte Wachsthum der geschwulstartigen Neubildung, welche meist nicht an die von anderen Tumoren schliesslich erlangte Grösse heranreicht und auch bei mehrfachem Vorkommen im Allgemeinen nicht so oft Raum beschränkend sich geltend macht, als andere Gewächse.

Vermuthlich sowohl die histologische Beschaffenheit des neugebildeten Gewebes, als die Rückbildungsvorgänge, welche in ihm Platz greifen, schliesslich auch die Abhängigkeit mancher Störungen von Circulationshemmnissen bedingen einen gewissen Wechsel, ein Schwanken in der Intensität und der Ausbreitung der Symptome.

Schon lange hat man diese geringe Stetigkeit als: Ebbe und Flut, als Kommen und Gehen bezeichnet und besonders beachtet.

Die Störungen erreichen also nicht immer den hohen Grad, mit dem sie gewissermaassen drohen und sind mehr als sonst einem Nachlasse, ja völligem Rücktritt, für eine gewisse Zeit unterworfen. Die Flüchtigkeit, die schubweise Steigerung, s. z. s. eine Entwicklung in Anläufen tritt namentlich bei den Lähmungserscheinungen an den Gliedern (auch bei der Aphasie) hervor, sie fehlt aber auch den Augenmuskelstörungen nicht völlig. Dabei ist die Erkennung des Leidens um so eher möglich, je charakteristischer die Functionen der betroffenen Hirntheile sind und je mehr die Combination der Symptome auf den Sitz an eng umschriebenen und dabei functionell verschiedene Theile umschliessenden Raum hinweist. Nun sind bekanntlich begrenzte Reiz- und Lähmungserscheinungen bei Sitz in dem sogenannten motorischen Gebiete der Hirnwindungen zu erwarten. Andererseits entstehen scharfe Symptome z. Th. noch ausgesprochenerer, von der schon wiederholt genannten Stelle der Gehirnbasis aus, wo die Betheiligung der austretenden Nerven zu bestimmten und genau vertheilten Bewegungsstörungen an den Augen führt, wo die Sehbahn ihre Schädigungen mit geometrischer Genauigkeit

1) Demonstration der mikroskop. Präpar.


Digitized by Google

an den Veränderungen des Gesichtsfeldes abmessen lässt und wo die Pyramidenbahn die Innervation der Rumpf- und Extremitätenbewegungen noch ungekreuzt nach dem Rückenmark führt.

Die Diagnose wird uns in solchen Fällen meist den Ort des Leidens zu bestimmen gestatten. Natürlich hat man stets daran zu denken, dass mehrere Stellen befallen sein können, namentlich, wenn es sich um vollkommen halbseitige Lähmungen handelt und dass eine gleichzeitige Entstehung zwar einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit, aber keine absolute Sicherheit für die Annahme eines einheitlichen Sitzes zu geben braucht. —

Dass die Veränderung, deren Stelle man in dieser Weise erschlossen hat, auf eine syphilitische Erkrankung zurückzuführen sei, unterliegt sodann zunächst den Erwägungen, welche die Anamnese giebt. Hierbei ist der Häufigkeit negativer Angaben, die bekanntlich auch bei ganz sicherer luischer Natur eines Leidens bona fide erfolgen können, zu gedenken. Sodann kommt die Feststellung eines für Syphilis sprechenden Befundes an anderen Organen, ferner die Rücksicht auf das Lebensalter, auf den geschilderten Charakter: die Vielgestaltung und Schwankungen im Verlaufe und schliesslich die Erfahrung in Betracht, dass eine in bestimmter Weise zusammengesetzte Gruppe von Symptomen am häufigsten durch Lues zu Stande kommt. Auch die Verbindung mit psychischen Abweichungen gehört oft zu dem Gesammtbilde.

Schliesslich kann für die Diagnose auch der Einfluss der Therapie wichtig sein. Dabei wird man jedoch daran denken, dass vollendete Zerstörungen des Nervengewebes namentlich in Folge von Gefässverschluss durch Rückgang des syphilitischen Processes natürlich nicht mehr zu beseitigen sind, und dass auch die vollzogene Narbenbildung für die Behandlung unzugänglich ist.

Von den Symptomen, die nicht auf einen bestimmten Punkt hinweisen, treten Kopfschmerzen bei allen Arten der Erkrankung auf. Auch bei reiner Gefässerkrankung werden sie beobachtet. Sie scheinen bei den einzelnen Formen nicht wesentlich verschiedenartig sich zu gestalten, soweit nicht peripherer Sitz vorliegt. Sie bestehen anfallsweise, manchmal Wochen, manchmal viel länger vor den anderen Symptomen, steigern sich oft in der Nachtzeit. Soweit es nicht um Erkrankungen des Knochens oder ganz oberflächliche Geschwulstbildung sich handelt, wird man nicht darauf rechnen können, umschriebene Klopf- oder Druckempfindlichkeit zu finden. Die Processe am Knochen brauchen übrigens keineswegs zu wesentlicher Betheiligung des Gehirns zu führen, auch die Exostosenbildungen treten an Häufigkeit gegenüber anderen Oberflächenerkrankungen zurück. Neben Kopfschmerz werden zuweilen Erbrechen, Ohnmachtsanfälle und Schwindel beobachtet. Schlaflosigkeit ist ein auffallend häufiges Symptom. Was die psychischen Störungen anbetrifft, so ist auch hier eine grosse Mannigfaltigkeit zu beobachten. Manchmal tragen sie den Charakter der Neurasthenie oder Hypochondrie. Dann ist ihre unmittelbare Abhängigkeit von syphilitischen Processen im Schädel nicht immer erwiesen, insofern, als es sich, namentlich auch bei hypochondrischen Vorstellungen früher Inficirter, (die bei der zunehmenden Kenntniss des Publikums über diese Dinge sich nicht selten auch auf Veränderungen der Sprache richten) um den psychischen Eindruck des Leidens handeln kann und nicht nur um den Einfluss des gestörten Allgemeinbefindens oder leichte cerebrale Veränderungen. Das Ermüdungsgefühl überwiegt dabei oft den wirklichen Ausfall an Leistungen. In anderen Fällen sehen wir ein eigenthümlich zerfahrenes Wesen: Schwatzhaftigkeit, Trivialität, Unaufmerksamkeit, auffallende Reizbarkeit abwechselnd mit Gleichgültigkeit. Oder es entwickelt sich eine gewisse Benommenheit, die übergehen kann in comatöse Zustände. Bei meningitischer oder Gefässerkrankung kommen auch Verwirrtheitszustände mit Aufregung vor und schliesslich kann sich, wie Ihnen allen bekannt ist, eine mehr oder weniger hochgradige Demenz als dauernderer Zustand mit den übrigen Symptomen verbinden, die wir dann, namentlich auch mit den Rückbleibseln der Lähmungen, viele Jahre bestehen sehen. Die Bedeutung der einzelnen psychischen Störungen, namentlich auch gegenüber der progressiven Paralyse, von der sie in vereinzelten Fällen, in denen Herdsymptome nicht hervortreten, und so lange der Verlauf noch keinen Anhalt bietet, unter Umständen nur durch die charakteristische Sprachstörung mit Bestimmtheit unterschieden werden können, wird von anderer Seite besprochen werden.

Epileptische Anfälle gewöhnlicher Art, nicht vom Typus der Jackson'schen Epilepsie, wie sie durch Rindenerkrankung veranlasst ist, sind noch zu erwähnen, ebenso das Vorkommen von Polyurie. Diabetes mellitus kann durch die Hirnerkrankung bedingt sein, jedoch ist die Entstehung desselben, insbesondere einer vorübergehenden Glykosurie, auch ohne Veränderung des Centralnervensystems (Pancreas) nicht zu übersehen. —

Betrachten wir nun das häufigste Bild, wie es entsteht durch Meningitis basilaris an dem bevorzugten Platze, oft mit geschwulstartiger Neubildung an Gefässen und Nerven und nicht selten mit Betheiligung des Gefässapparates und daraus hervorgehenden Störungen, welche sich zu denen der Oberflächenerkrankung hinzugesellen. Wir werden dabei oft noch Symptome finden, welche auf entferntere Gehirntheile hinweisen. Gerade die erwähnten Allgemeinerscheinungen: Kopfschmerz, Krampfanfälle, psychische Veränderungen kommen auch hierbei zur Beobachtung.

Ausschlaggebend für die Erkenntniss des Sitzes und der Ausdehnung sind jedoch vorzugsweise im Oculomotorius nächstdem im Opticus auftretende Störungen. Wir wissen, dass in der Mehrzahl aller klinischen Beobachtungen von L. c. Augenstörungen vorhanden sind, und zwar sind sie in erster Reihe durch Betheiligung der Augenmuskelnerven bedingt. Vom Kern ab, der in seltenen Fällen erkrankt, durch den Pons hindurch und im weiteren Verlauf durch den Schädel ist der Oculomotorius Erkrankungen ausgesetzt, die sich in allen möglichen Arten abspielen, zuweilen nur einen Muskel, besonders auch den Levator betheiligen, in anderen Fällen ganz verbreitet, oft doppelseitig aber doch oft nicht zu vollständiger Lähmung führend, getroffen werden. Namentlich kommen auch bei basaler Lähmung — was festzuhalten ist — ganz beschränkte Ausfälle in den Bewegungen vor. Ein besonderes Interesse bietet die Thatsache, dass in vereinzelten Fällen auch eine doppelseitige und nicht mit Verlust der Verengerung bei Convergenz verbundene Aufhebung der Pupillenreaction auf Licht vorkommt[1]). Sie ist allerdings seltener als die nur einseitige, öfter nach ausgebreiteter Lähmung zurückbleibende mit Mydriasis, auch wohl mit Aufhebung der Convergenzverengerung verbundene Lichtstarre. Die doppelseitige isolirte (also mit Erhaltung der Convergenzverengerung einhergehende Lichtstarre) ist bekanntlich eine der häufigsten Erscheinungen der Tabes und Paralyse. Bei der üblen Prognose der letzteren Affection ist das vereinzelte Vorkommen bei L. c. ohne solch schlimmen Ausgang besonders wichtig, zumal nicht selten gerade in diesen Fällen psychische Störungen eine grosse Rolle spielen. Es darf also nicht ohne Weiteres auf Paralyse geschlossen werden — selbst dann nicht, wenn auch das Westphal'sche Zeichen hinzukommt. Es giebt Fälle, wo isolirte Lichtstarre zugleich mit Fehlen des Kniephänomens neben psychischen Stö-

1) Ich spreche von dem Symptom nur bei Gelegenheit der Augennerven, ohne auf den Sitz der Störung näher einzugehen (der von einer Seite neuerdings in die Hinterstränge des Halsmarks verlegt wird).

Digitized by Google

rungen, insbesondere Demenz (im allgemeinen Sinne), Jahrzehnte ohne Hinzutreten weiterer Symptome getragen werden. Es ist, als ob die Erkrankung (öfter bei Prostituirten) nach der aus diesen Zeichen ersichtlichen Betheiligung bestimmter Abschnitte des Nervensystems zu einem Stillstande käme, ein Verlauf, den ich bei mehreren Kranken jetzt schon 18 Jahre lang beobachte.

Gegenüber dem 3. ist der 6. und namentlich 4. Hirnnerv viel seltener betheiligt.

Das Uebergreifen des meningealen Processes auf den Opticus äussert sich durch Gesichtsfeldsdefecte, die besonders charakteristisch in heteronymer, meist temporaler Hemianopsie hervortreten können. Auf die starken Schwankungen in Befunden hier, wie an anderen Stellen hat namentlich Oppenheim hingewiesen. An die Veränderungen in dem ophthalmoskopischen Bilde und an den Unterschied — namentlich prognostisch — gegenüber der Opticusaffection bei Tabes sei hier nur erinnert.

An Häufigkeit gegen die erwähnten Nerven noch zurücktretend finden wir die Betheiligung des Quintus und des Olfactorius. Hierbei wie bei den Erkrankungen der übrigen Nervenstämme treten die bekannten Erwägungen über den Sitz des Leidens (besonders bei VII nach Freibleiben des Gehörs, Geschmacksempfindung u. s. w.) in ihr Recht. Facialislähmungen werden zum Theil relativ früh beobachtet.

Auf die Erkrankungen der caudalwärts austretenden Nerven, namentlich die auf Betheiligung des Vagus hindeutenden Störungen der Herzthätigkeit etc. die Bulbärsymptome u. s. w. kann ich hier nur hinweisen. Eine besondere Wichtigkeit dagegen kommt der Verbindung der Störung an den Hirnnerven mit Lähmungserscheinungen der gegenüberliegenden Körperhälfte, der Hemiplegia alternans zu. Schon gummöse Neubildungen am Hirnschenkel und Pons können bei grösserer Ausdehnung diese Folge haben. Veränderungen an der Basis können aber auch in Verbindung mit Krankheitsherden nahe der inneren Kapsel zu dieser Combination führen, ohne dass die ganze Gruppe der Symptome stets gleichzeitig aufträte. Solche Entstehung des Krankheitsbildes aus einer nicht zusammenhängenden Läsion leitet uns auch über zur kurzen Betrachtung der hauptsächlichsten Folgen der Gefässerkrankung. Bei der Bevorzugung der Gefässe im Gebiete der Basalganglien und der inneren Kapsel führt die Erweichung durch Gefässverschluss oft zur Hemiplegie, Aphasie u. s. w., die so entstehenden Lähmungen sind nicht an ein bestimmtes zeitliches Verhältniss zu den übrigen Symptomen gebunden. Sie haben in vielen Fällen den Charakter einer mehr allmählich sich entwickelnden Störung als sie z. B. die gewöhnliche Hirnblutung bietet. Die Blutabsperrung kann statt plötzlichen Eintritts langsam anwachsen oder sich vorübergehend ausgleichen, sodass unvollständige Lähmungen von beschränkter Zeitdauer manchmal der endgültigen vollen Leitungsunterbrechung vorausgehen oder dass die Lähmung nach Schwere und Ausdehnung zunimmt. Dabei ist sie oft nicht von der vollen Bewusstlosigkeit die der plötzlichen Druckschwankung bei grösseren Hirnblutungen entspricht, eingeleitet.

Auch die Aphasie kann diese Eigenthümlichkeiten darbieten. Bei Unterbrechung oder Schädigung der Leitung der zu den Kernen der Sprachmusculatur führenden Bahnen sehen wir Dysarthrie auftreten, bei Verschluss der Basilararterie eine tödtlich verlaufende apoplectische Bulbärparalyse, alles Dinge, die sich von selbst verstehen und an die ich deshalb nur erinnere. Der Charakter der Symptome in seiner Abhängigkeit von der Art der Kreislaufunterbrechung, aber auch die Verbindung mit Kopfschmerz, Schwindel, psychischen Störungen, kommt auch der nicht mit meningitischen Processen oder intracraniellen Geschwulstbildungen verbundenen alleinigen Gefässerkrankung zu.

Nachdem wir im raschen Ueberblick die häufigste Form: bei Sitz an Meningen und Gefässen in den Basal-Gehirntheilen betrachtet haben, wird auf die Folgen einer Erkrankung an der Convexität noch kurz zu verweisen sein, wie sie sich zum Theil mit Basalsymptomen gemischt, je nach der grösseren oder geringeren örtlichen Verbreitung darstellt. Dass auch hier Kopfschmerz, manchmal mit Empfindlichkeit einer Stelle gegen Klopfen, vorausgeht, ist besprochen. Dass verbreitete meningitische Erkrankungen wegen der dadurch gesetzten Ernährungsstörung speciell der Hirnrinde, die nicht selten zu beschränkten encephalitischen Processen Anlass giebt, psychische Störungen hervorrufen müssen, bedarf ebenfalls keiner weiteren Ausführung.

Gerade hier wird nicht selten eine Entwickelung unter erheblichen Bewusstseinstrübungen mit Delirien u. s. w. beobachtet, deren Höhe glücklicher Weise einen Rückgang auf specifische Behandlung nicht ausschliesst.

Bei dieser zum Theil derbschwieligen Convexitätsmeningitis finden sich nun an anderen Stellen nicht ganz so hochgradige aber weiter verbreitete Krankheitszustände: Verdickungen, Trübungen, Verwachsungen der Häute und, damit verbunden, Veränderungen der Rinde. In der Ungleichmässigkeit der Verdickungen liegt (öfter auch im geringeren Gewichtsschwunde des Gehirns) ein gewisser Unterschied von der Paralyse. Aus dem Befunde lassen sich aber die bei solchen Kranken, namentlich auch bei hereditär erkrankten jugendlichen Individuen entstehenden tiefen Verblödungen leicht erklären.

Das Bild eines solchen blödsinnigen, mit Speichelfluss und Knochenleiden behafteteten 13 jährigen Mädchens reiche ich Ihnen hier herum.

Reizerscheinungen in Gestalt von Zittern, namentlich auch der Jackson'schen und der echten Epilepsie kommen vor. Meist stellen sich dann später beschränkte und nicht vollständige Lähmungen ein. Sie können jedoch auch bis zum Ende völlig fehlen. Ein anderes Mal bedingt die Verdickung und Rindenbeeinträchtigung Aphasie, meist auf dem Gebiete der Wortbewegung stärker ausgesprochen. Soweit es sich um circumskripte Geschwülste handelt, welche an dem für die Bewegungen wichtigen Theil der Rinde sitzen, kommen die bekannten Reiz-, seltener ausgesprochene Lähmungssymptome in Betracht, mit der Maassgabe, dass auch hier unter rechtzeitiger zweckmässiger Therapie oft ein erheblicher Rückgang bewirkt werden kann.

Als wichtigste diagnostische Leitsätze können wir folgern: Abgesehen davon, dass das Symptomenbild der basalen Meningitis in seinen oben besprochenen Einzelheiten bei weitem am häufigsten bei Syphilis entsteht, ist auf die oft ungleichmässige Entwicklung, den häufigen Nachlass und das Zurücktreten bei entsprechender Therapie als Unterschied gegenüber anderen Neubildungen an dieser Stelle Werth zu legen. Auch die tuberculöse Meningitis zeigt, abgesehen vom häufigeren Vorkommen im Kindesalter, nicht derartigen Wechsel in episodischer Steigerung und Nachlass; sie ist viel häufiger mit Fieberbewegungen, Nackensteifigkeit u. s. w. verbunden. — Die syphilitischen Erkrankungsformen bei anderem Sitze sind ja in ihren gröbsten Umrissen erwähnt worden, für manche ist ebenfalls die Verbindung mit Augenmuskellähmungen das, was zuerst die Aufmerksamkeit in eine bestimmte Richtung lenkt.

Ueber die Prognose besitzen wir eine Anzahl von Zusammenstellungen, die dahingehen, dass das Auftreten der Lues cerebralis sowohl im späteren Alter, als bei besonders spätem Eintritt des Leidens, namentlich aber auch bei Verzögerung der Behandlung ungünstig sich gestaltet. Bei hereditärer Lues sehen

Digitized by Google

wir die Cerebralaffectionen entschieden in höherem Maasse zum tödtlichen Ausgang führen, als bei der erworbenen Syphilis. Bei einem Rückblicke auf die verschiedene Entstehungsweise der Symptome und ihre prognostische Bedeutung müssen wir den möglichen Ausgang des Processes in völlige Gewebsnekrose nicht vergessen. Wenn wir in solchen Fällen behandeln, so behandeln wir nicht mehr den abgelaufenen Process, sondern versuchen die Entwicklung weiterer derartiger Zerstörungsherde aus der zu Grunde liegenden Gefässwand- oder Gewebsinfiltration hintanzuhalten. Betrachten Sie im Gegensatz hierzu die nicht mit stärkerer Gefässwanderkrankung verbundene Meningitis der Lues, so ist man oft erstaunt über die Zähigkeit, mit der manche Nervengebilde ihre Thätigkeit bewahren oder wieder aufnehmen. Namentlich die Nervenstämme an der Basis haben offenbar eine gewisse Anpassungsfähigkeit für die veränderten Verhältnisse[1]). Natürlich muss sie versagen, wenn von der Nervenscheide aus die Infiltration auf das Gewebe selbst mit zerstörender Kraft übertritt, dann kann man sich im besten Falle um Erhaltung des noch übrigen Theiles bemühen. So lange aber der Process noch um den Nerven herum und nicht im Nervengewebe selbst sich abspielt, ist die Hoffnung nicht aufzugeben. Freilich heisst es dann für das Eingreifen immer: cito et tuto! Unzugänglich ist natürlich auch eine ganz feste schwielige Bindegewebsbildung, bei der die Therapie nicht mehr wie bei durch eine Geschwulstmasse gefährdeten Stellen druckmildernd wirken kann. Im einzelnen muss die Betheiligung der caudalwärts gelegenen Nervenstämme bedenklicher machen, weil hierin die Annäherung an eine besonders gefährliche Stelle sich zeigt. Die Jackson'sche Epilepsie ist oft beeinflusst worden, solange sie mehr in Verdrängung, als in Gewebsänderung der Rinde ihren Ursprung hat. Die meningitische Verdickung, wobei die Häute nach dem Abziehen von der Oberfläche wie eine Schürze vom Gehirn herunterhängen, ohne dass schon makroskopisch-sichtbare Veränderungen der darunter liegenden Windungen sich damit verbinden, kann gleichwohl zu hartnäckigen Störungen führen, z. B. zu einer Aphasie, deren Beseitigung allen Behandlungsmethoden nicht gelingt.

Raschen Verlauf nehmen eigentlich nur die Fälle von L. c., welche durch Zerstörung des Nervengewebes an lebenswichtigen Stellen, im Pons und in der Oblongata einen besonderen Charakter tragen; im Uebrigen ist das Leiden entschieden chronisch, und die mit Unterbrechung der Nervenbahnen zusammenhängenden dauernden Ausfallserscheinungen können natürlich bis zum Tode viele Jahre lang bestehen.

Die Prognose der Gehirnsyphilis lässt sich also bei der grossen Verschiedenheit der Fälle nicht allgemein angeben. Es hat deshalb nur beschränkten Werth, wenn grössere Zusammenstellungen etwa die Hälfte der Fälle als geheilt, oder vielmehr vorläufig geheilt, anführen. Für die Prognose des einzelnen Falles wird immer die möglichst eingehende Erkenntniss des pathologischen Processes die Hauptsache sein.

M. H.! Trotzdem ich bei dem grossen Umfange des Gegenstandes nur auf eine Skizze der gewöhnlichen Beobachtungen mich beschränken und manche selteneren Vorkommnisse übergehen musste, habe ich Ihre Aufmerksamkeit doch so lange in Anspruch genommen, dass ich froh bin, die Therapie mit zwei Worten erledigen zu können.

Dass eine frühe gründliche und dauernde Behandlung der Syphils erforderlich, die Fernhaltung der erwähnten Schädlichkeiten der Lebensweise wichtig ist, braucht nach dem Gesagten nicht nochmals ausgeführt zu werden.

Die Mehrzahl der Autoren bevorzugt auch bei Störungen im Nervensystem die Inunktionscur. Gegen die mehrfach erwähnten vorausgehenden Kopfschmerzen ist Jodkali besonders beliebt. Die Verwendung des Quecksilbers in zweifelhaften Fällen zur Sicherung der Diagnose hat das Angenehme, dass in der Regel der Erfolg bald eintritt. Nur die Optikusatrophie erfordert Vorsicht, weil eine typische Sehnervenatrophie durch diese Behandlung verschlechtert werden kann. Andererseits soll gerade bei syphilitischer Affection des Sehnerven die Behandlung nicht zu früh als aussichtslos verlassen werden. Eine genaue Beobachtung ist deshalb hier ganz besonders erforderlich. Im übrigen hat die Behandlung auch der cerebralen Lues, abgesehen davon, dass sie in vielen Fällen energisch eingreifen muss, keine abweichenden Gesichtspunkte gegenüber der der sonstigen inneren Organe zu berücksichtigen. Dass eine besonders rasche Wirkung den Sublimatinjectionen, die nachher durch Einreibungen vervollständigt werden können, zugeschrieben wird, ferner, dass die combinirte oder alternirende Jodquecksilberbehandlung, die Verwendung der Schwefelbäder gerade bei der Syphilis des Nervensystems eine grosse Rolle spielt, ist Ihnen ja bekannt. Die Möglichkeit, einzelne Lähmungserscheinungen nach den allgemeinen Methoden mit systematischer Uebung u. s. w., zu behandeln, bietet dann noch eine weitere Aufgabe.

In einzelnen Fällen wird man durch schwere Belästigung des Kranken namentlich bei epileptischen Anfällen, die auf Erkrankung der Rinde hinweisen, noch mehr bei localisirten Krämpfen ohne Bewusstseinspause nach Versagen mehrfacher gründlicher und specifischer Behandlung vor die Frage eines operativen Eingriffes gestellt. Es sind auch mehrere mit Erfolg behandelte, aber auch einige ungünstig verlaufende Fälle berichtet. Ich bin nur einmal zu einer solchen Beobachtung gelangt, weil man, solange andere Mittel noch zu Gebote stehen, eine im Erfolge so unsichere Maassregel nicht befürworten kann. Denn selbst bei genau localisirter Erkrankung und der bestimmten Aussicht, ein sonst nicht wesentlich geschädigtes Gehirn vorzufinden, ist die Gefahr, statt der durch die Krankheit bedingten Schädigung durch die Operation eine andere zu setzen, so naheliegend, dass nur, wenn der Zustand des Kranken unbedingt Abhilfe verlangt, sie schliesslich auch auf diesem Wege gesucht werden wird.

1) Demonstr. v. Quer- u. Längsschnitten des III. in Schwiele eingebettet.

Die chirurgische Behandlung der Harnröhrenstricturen.

Von

Stabsarzt Martens.

Von den Folgekrankheiten der Gonorrhoe ist eine der wichtigsten, der am längsten als solche erkannten und eine der gefürchtetsten die Harnröhrenstrictur. Um so unheimlicher ist sie, als sie erst Jahre, ja jahrzehntelang nach der gonorrhoischen Infection in Erscheinung tritt. Glücklicherweise bedingt nicht jeder Tripper später eine Strictur, sondern in Rücksicht auf seine ungeheure Verbreitung anscheinend nur relativ selten. Besonders disponirt ein chronisch gewordener Tripper zu einer Verengerung. Unbehandelt führt eine nennenswerthe Strictur in der Regel zu schwerem Siechthum, ja zum Tode, während rechtzeitige und zweckmässige Behandlung freilich keine Heilung im idealen Sinne, aber — lange genug fortgesetzt — doch das körperliche Wohlbefinden der Patienten zu garantiren vermag.

Der Behandlungsmethoden giebt es vielerlei, ich werde nur von den praktisch wichtigen sprechen, Ihnen die Vor- und Nachtheile der verschiedenen anführen und vor Allem die Methoden schildern, welche Herr Geheimrath König in vielen Jahren an


Digitized by Google

einer grossen Reihe von Patienten geübt und am zweckmässigsten befunden hat.

Pathologie und Symptomatologie der Stricturen heute hier zu besprechen, würde zu weit führen. Ich will nur bemerken, dass wir heutzutage unter Harnröhrenstrictur die Verengerung des Lumens durch bindegewebige Neubildung und narbige Veränderung der Harnröhrenwandungen und u. U. auch ihrer Umgebung verstehen, die früher sogenannten organischen Verengerungen. Die „spastischen" — auf einem Krampf der Muskulatur beruhend — und die „entzündlichen" infolge Schwellung der Schleimhaut rechnen wir nicht mehr zu den Stricturen und lassen sie daher unberücksichtigt, ebenso Verengerungen des Harnröhrenlumens durch Geschwülste. — Je nach Ausdehnung und Sitz der entzündlichen und zu Narben führenden Processe resultiren verschiedene Formen, so giebt es taschen- und klappenförmige, ringförmige, cylindrische Stricturen mit oft gewundenem Canal, mit häufig excentrisch gelegener Eingangsöffnung. Auch Brücken, Stränge können sich zwischen den Harnröhrenwandungen bilden. Leider kann ich Ihnen keine Präparate zeigen, aber die herumgegebenen Tafeln von Dittel geben in ausgezeichneter Weise die Verhältnisse wieder.

Eine Reihe von mikroskopischen Präparaten (von einer resecirten Strictur stammend), schicke ich herum, an welchen Sie die Engigkeit des Harnröhrenlumens schon makroskopisch erkennen können. Sehr deutlich sieht man die Veränderungen der Schleimhaut, die Verdickung, Umwandlung und Verhornung des Epithels, das im Gegensatz zu dem Cylinderzellenepithel der normalen Schleimhaut (Demonstration) fast ganz der Epidermis gleicht. Ringsherum sehen Sie die ausgedehnte Bindegewebsneubildung mit kleinzelligen Infiltraten, auf einigen Präparaten auch einen falschen Weg.

Kurz erwähnen will ich, dass die Stricturen am häufigsten am Uebergang der Pars bulbosa zu der membranacea gelegen sind, nach Thompson 67pCt. aller Stricturen.

Wenngleich für Sie die Stricturen heute hauptsächlich als Folgekrankheit der Gonorrhoe von Interesse sind, so ist es aber doch wichtig zu wissen, dass es auch andere Ursachen giebt.

Im Wesentlichen kommen allerdings nur noch vorausgegangene Verletzungen in Betracht, so dass wir vom praktischen Standpunkt aus die Stricturen eintheilen können in traumatische und gonorrhoische. Die letzteren überwiegen an Zahl ganz bedeutend.

Eine Sonderstellung nehmen auch ätiologisch die Verengerungen des Orificium externum ein. Abgesehen von der sehr häufigen angeborenen Engigkeit der Mündung, giebt es auch hier gonorrhoische Stricturen, relativ häufig sind aber die infolge von Entzündungen bei congenitalen Verwachsungen des Praeputiums mit der Eichel und bei Phimosen, schliesslich die nach Schanker- und anderen Geschwüren.

So häufig die Harnröhrenverengerungen beim Manne sind, so selten werden sie bei der Frau beobachtet, z. B. erinnere ich mich, überhaupt erst 2 Fälle gesehen zu haben. Die Ursachen sind dieselben wie beim Manne, nämlich Traumen — namentlich schwere Geburten kommen hier in Frage, — Entzündungen — vor Allem die Gonorrhoe — und Geschwüre. Bei ihrer Seltenheit will ich heute von den Stricturen bei Frauen absehen und nur kurz erwähnen, dass sie meist im vorderen Theil der Harnröhre gelegen sind, in der Regel weniger schwere Erscheinungen wie beim Manne machen und leichter Dilatationsinstrumenten oder dem Messer zugänglich zu sein pflegen.

Kommen wir zu den Stricturen des Mannes zurück und nun zu der Frage der Behandlung.

Vor Allem muss man hierbei den Zustand des Patienten ins Auge fassen. Ich möchte zwei grosse Hauptgruppen unterscheiden:

1. Kranke, die ihren Urin noch willkürlich lassen können und
2. solche, bei denen Urinretention besteht.

Die ersteren pflegen in der Regel körperlich sich noch ganz wohl zu befinden, — von den Complicationen wird später noch die Rede sein, — sie klagen über erschwertes Urinlassen und meist vermehrten Harndrang. Meist entleert sich der Urin nur nach starkem Pressen in dünnem, oft korkzieherartig gewundenem Strahl, in schlimmen Fällen oft nur tropfenweise, zuweilen nur nach Einnehmen einer bestimmten Körperstellung oder Lage. Schmerzen bei der Ejakulation des Samens pflegen nicht zu fehlen und bilden oft das erste Symptom der beginnenden Strictur.

Ganz anders ist das Bild der vollentwickelten Harnverhaltung. Der Kranke, soweit er noch nicht benommen ist, kommt mit der Angabe, dass er schon seit längerer Zeit, meist ist es schon viel länger, als er angiebt, seinen Urin nur mit Schwierigkeit hat entleeren können. Nach einer Erkältung, einer psychischen Einwirkung, einem Diätfehler, ganz besonders häufig nach einem Excesse in Baccho oder in Venere kann er eines Tags — recht häufig des Morgens nach dem Erwachen — nun trotz allen Pressens keinen Tropfen Urin loswerden. Alle früher gelegentlich schon probirten Manöver, verschiedene Stellungen, Druck auf die Blase, Langziehen des Gliedes, nützen nichts. Während die Blase sich mehr und mehr füllt, nehmen die Schmerzen, die Angst, die Unruhe des Kranken zu, kalter Schweiss bedeckt seine Stirn, Fieber und Schüttelfröste können hinzutreten. Die Blase ist prall gespannt und u. U. bis zu Nabelhöhe gestiegen, als deutlicher Tumor sicht-, fühl- und perkutirbar. Gelegentlich besteht Ischuria paradoxa, der Sphincter vesicae ist gelähmt, die Blase läuft gewissermaassen über, der Urin tröpfelt langsam ab, natürlich nicht genügend, um die gespannt volle Blase ausreichend zu entleeren.

Nicht selten bestehen falsche Wege mit Blutungen aus der Harnröhre infolge vergeblicher Katheterisirungsversuche.

Noch schlimmer ist der Zustand in einem diesem folgenden, allerdings verhältnissmässig selten vorkommenden Stadium, auf das ich aber trotzdem Sie ganz besonders aufmerksam machen möchte wegen der ausserordentlichen Wichtigkeit, diesen Zustand rechtzeitig zu erkennen und den Kranken so schnell wie möglich chirurgischer Hülfe zuzuführen. Die Blase platzt so leicht nicht, wohl aber giebt der retrostricturale Theil der Harnröhre, der meist ausgeweitet und entzündet ist, nach, und es entwickelt sich nun eine Urininfiltration, welche, kombinirt mit rasch fortschreitender phlegmonöser Entzündung, ohne Hilfe in kurzer Zeit zum Tode führt. Der Damm ist prall gespannt, phlegmonös geröthet, das Scrotum bis kindskopfgross, der Penis unförmlich lang und dick. Die Infiltration kann sich erstrecken nach hinten oft tief in die Hinterbacken, nach vorne in die Bauchdecken oberhalb und seitlich der Symphyse und seitlich weiter bis fast in die Achselhöhlen.

Der Zustand wird so leicht und so oft zunächst verkannt, weil die Blase sich z. Th. entleert hat (in die Gewebe freilich), also nicht sehr gefüllt befunden wird, und der Kranke dadurch zunächst eine gewisse Erleichterung spürt.

Bei beiderlei Kranken, sowohl denen, die ihren Urin noch willkürlich — wenn auch unter Schwierigkeiten — lassen können, wie denen, bei welchen Urinretention besteht, können mancherlei Complicationen vorhanden sein. In erster Linie wäre die Cystitis zu nennen, welche — je enger die Strictur, je langdauernder und hochgradiger die Harnstauung ist — desto schlimmer zu sein pflegt. Alle Grade von leicht getrübtem bis zu jauchigem, stinkendem Urin werden beobachtet. Nicht selten hat sich die Entzündung und die Stauung auf Harnleiter,


Digitized by Google

Nieren und Nierenbecken fortgesetzt, wodurch die Prognose natürlich sehr verschlechtert wird.

Hoden- und Nebenhodenentzündungen bestehen häufig nebenher.

Sehr wichtig für die Behandlung sind andere Complicationen: das Vorhandensein von Abscessen und Urinfisteln.

Während man bei der ersten Gruppe sich mit der Behandlung nicht so sehr zu beeilen braucht, ist bei der zweiten schnelle Hilfe dringend geboten.

Nach Erhebung der Anamnese, Berücksichtigung des Allgemeinzustandes, Prüfung des eventuell gelassenen Urins untersucht man zunächst die Harnröhre von aussen. Stricturen am Orificium externum wird man ohne Weiteres sehen können, aber auch weiter hinten sitzende kann man häufig durch Betasten von aussen in Folge der callösen Verdickung durchfühlen. Genügend instruiren über Sitz, Ausdehnung, Weite und Anzahl der Verengerungen kann man sich aber nur durch die Sondenuntersuchung. Warnen möchte ich davor, mit zu dünnen Sonden anzufangen. Man verfängt sich zu leicht etwa in einer Tasche der Schleimhaut und findet so auch in der normalen Harnröhre Hindernisse. Wir beginnen mit einer Stärke von 18—20 Charrière und bevorzugen unbedingt geknöpfte metallene Sonden, während andere elastische Knopfsonden vorziehen. Ist die Strictur nicht sehr hochgradig, kommt man schon gleich hindurch und fühlt dabei, — ersteres noch besser beim Zurückziehen, — wie lang sie ist, ob nachgiebig oder nicht, sehr rauh, ob mehrere vorhanden sind.

Kommt man nicht hindurch, nimmt man immer dünnere Sonden, doch darf man — auch selbst geübte Chirurgen nicht — nicht zu dünne metallene Sonden nehmen; Geheimrath König geht in der Regel nur bis zu No. 13 herunter. Vor allen Dingen muss man sich hüten, falsche Wege anzulegen und daher ohne Gewalt sondiren.

Will man dünnere Sonden benutzen, so muss man elastische nehmen. Wie Sie wissen, giebt es französische und englische, erstere sind elastischer, letztere unnachgiebiger, wenn sie nicht vorher in heissem Wasser weichgemacht werden. Neuerdings werden übrigens auch in Deutschland sehr gute Bougies verfertigt. — Manche Aerzte nehmen nun — kommen sie auch mit den dünnsten Bougies nicht zum Ziel — auch Darmsaiten, von deren Benutzung Herr Geh.-Rath König wegen ihrer Rauhigkeit und Spitzigkeit dringend abräth. Man kann mit ihnen zu leicht die Schleimhaut anspiessen und falsche Wege machen. — Eine Reihe von Hilfsmitteln sind angegeben, um das Bougiren zu erleichtern: Sehr zweckmässig ist das reichliche Einölen des Instruments. Auch muss ein enges Orificium zunächst erweitert werden, damit die Sonde nicht schon hier festgehalten wird. Es geschieht das durch einen einfachen Scheerenschlag und verursacht keine grossen Schmerzen. Einspritzungen von Oel in die Harnröhre, Einführen der Sonde beim Urinlassen, Einführung eines ganzen Bündels von Darmsaiten (auch in einem central durchbohrten Catheter) und abwechselndes Vorschieben der einzelnen wird angerathen, ferner das längere Andrücken eines dickeren Catheters gegen die Strictur, wonach es dann öfters leicht gelingen soll, dieselbe zu passiren, eine Methode, die man in Frankreich als cathétérisme appuyé bezeichnet.

Ist ein feines Bougie durchgegangen, so wird von Vielen empfohlen, es liegen zu lassen, selbst bei Harnretention. Der Urin soll am Bougie tröpfelnd entlang laufen, die Strictur in 1—2 Tagen so weich und weit werden, dass man dann mit stärkeren Sonden durchkommt. Le Fort hat Metallsonden construirt, die er an das feine Bougie anschraubt und unter dessen Leitung er nun stärkere Sonden der Reihe nach vorschiebt, ebenfalls nach 24 stündigem Liegen des ersteren.

Geheimrath König beschränkt sich in der Regel auf feine Metallsonden. Kann der Patient spontan Urin lassen, so braucht man nach dem ersten Mal den Versuch nicht aufzugeben. Man versucht es nach 1—2 Tagen wieder, ev. in Narkose und hat dann oft mehr Glück. Ist eine Sonde durchgegangen, so dilatirt Herr Geheimrath König meist gleich weiter in derselben Sitzung — immer mit Metallsonden — bis zu No. 24, 25, ja unter Umständen auch 26, falls die Strictur nachgiebig ist. Gewalt darf nicht angewandt werden, keine nennenswerthe Blutung entstehen. In einzelnen Fällen muss man sich zunächst mit weniger begnügen. Nach einigen Tagen wird mit kurzen Pausen die Bougiercur fortgesetzt, man fängt am besten nicht gleich mit der stärksten Nummer an, sondern einige Nummern tiefer, als man das letzte Mal aufgehört hat und steigt dann Nummer um Nummer.

Es fragt sich, bis wie weit man dilatiren soll. Falsch ist es entschieden, wenn man schon bei No. 15, 18 oder 20 aufhört. Wir begnügen uns, wie die meisten Chirurgen, mit No. 24 bis 26, einzelne bougiren mit noch stärkeren Sonden, doch ist schon No. 26 in einzelne Harnröhren nicht einzuführen, und No. 30 dürfte überhaupt die äusserste Stärke sein. Namentlich die Oberländer'sche Schule hat neuerdings die Forderung aufgestellt, sich mit der gewöhnlichen Sondendilatation nicht zu begnügen, sondern wie bei chronischer Gonorrhoe stärkere Dehnungen vorzunehmen, bis auch urethroskopisch völlige Heilung, das Schwinden aller Infiltrate festgestellt sei. Hierfür sind besondere Dilatatoren angegeben worden, die, geschlossen eingeführt, in der Harnröhre durch Auseinanderschrauben bis zu No. 45 und mehr erweitert werden können.

Einige Instrumente der Art, so von Oberländer, Kollmann und Lohnstein, welch' letzteres gleichzeitig mit einer Spülvorrichtung versehen ist, will ich Ihnen wenigstens zeigen. Eigene Erfahrung über ihren Nutzen besitzen wir nicht; so viel ich weiss, giebt es auch noch keine grössere Statistik über die mit ihnen erreichten Dauerresultate. Wollen Sie sie anwenden, so möchte ich Sie aber warnen — was übrigens auch Wossidlo thut, der sehr für die Methode eintritt —, irgendwie gewaltsame, brüske Dehnungen zu machen, wie denn überhaupt jede gewaltsame Sprengung, die Divulsion, zu widerrathen ist.

Das Durchstossen der Strictur, der sogenannte forcirte Katheterismus, die Tunnelirung mit absichtlicher Anlegung eines falschen Weges um die Strictur herum gehören glücklicherweise nur noch der Geschichte an, ebenso wie die Durchätzung.

Unter allen Umständen muss die Dilatationsbehandlung sehr lange fortgesetzt werden, wenn nicht bald ein Recidiv eintreten soll. Zunächst bougiren wir die Patienten nach der Entlassung alle 8 Tage (leider bleiben die meisten bald weg) und sehr allmählich in längeren Pausen, sowie Neigung zur Verengerung eintritt, wieder häufiger. Am besten erfolgt die Bougirung noch Jahre lang, erst vielleicht noch alle Monate, dann jedes Vierteljahr. Einigermaassen verständige Patienten lernen das Einführen von Sonden selber und man kann sie mit einer dicken entlassen. Mit dicken Sonden oder Bougies, die ja ausserdem nöthig sind, können sie weniger leicht Schaden anrichten.

Wie schon erwähnt, benutzen wir nur Metallsonden, weil sie durch ihre Schwere leicht in die Harnröhre hineingleiten, wegen ihrer Glätte wenig reizen, nicht zusammendrückbar sind und so einen heilsamen Druck auf die narbigen Stellen ausüben, und schliesslich leicht zu sterilisiren sind. Es muss aber betont werden, dass immerhin Uebung zum Gebrauch der Metallsonden erforderlich ist und dass elastische Bougies in nicht sehr geübter Hand unschädlicher sind, die denn auch von vielen Aerzten vorgezogen werden. Ich erlaube mir, Ihnen verschiedene Sorten

Digitized by Google

davon zu zeigen. Will man sie nehmen, so scheinen mir am empfehlenswerthesten die mit Blei gefüllten zu sein, da sie in ihrer Wirkung den Metallsonden am nächsten kommen.

Noch einige Einzelheiten wären von der Dilatationsbehandlung zu erwähnen.

Wie lange soll man die Sonde liegen lassen?

Die Ansichten sind auch darüber verschieden.

Es giebt eine eigene Methode, permanent zu dilatiren durch Liegenlassen eines Katheters, sie soll schneller zum Ziele führen, als die temporäre Dilatation. Wir empfehlen diese Methode nicht, da jeder Dauerkatheter Veranlassung zu Entzündungen der Harnröhre und der Blase giebt.

Auch das längere Liegenlassen von Metallsonden — über 1—2 Minuten hinaus — hält Herr Geheimrath König für schädlich und unnütz.

Viel geklagt wurde namentlich früher über das Urethral-, das Harnfieber, das so häufig nach Sondirungen mit Schüttelfrösten sich einstellte. Viele Theorieen über seine Entstehung wurden aufgestellt, nach unserer heutigen Auffassung handelt es sich dabei um Infection von kleinen Läsionen der Schleimhaut aus, und es lässt sich fast mit Sicherheit vermeiden durch Ausspülungen der Harnröhre bezw. auch der Blase vor und nach der Sondeneinführung mittelst central durchbohrten Katheters. Selbstverständlich müssen die Instrumente ausgekocht sein, die Glans gereinigt, steriles Oel benutzt werden. Für die Sterilisirung der elastischen Instrumente sind alle möglichen Methoden angegeben worden; Nélatonkatheter werden ausgekocht, für die elastischen Bougies genügt wohl Abseifen, dann längeres Liegenlassen in Sublimat- oder Lysollösung und späteres Abreiben.

Nun giebt es eine Reihe von Stricturen, welche feinste Bougies oder auch wohl dünnere Sonden durchlassen, aber hartnäckig allen Dilatationsversuchen widerstehen. Die bestehende Blasenentzündung verlangt u. U. auch Sorge für sofortigen freien Urinabfluss. Für solche Fälle ist vielfach die Urethrotomia interna empfohlen worden. In Frankreich wird sie viel geübt, in Deutschland war man ganz davon abgekommen, neuerdings wird sie aber auch hier wieder gelegentlich empfohlen. Eine grosse Reihe von sinnreich construirten Instrumenten giebt es, welche sowohl von hinten nach vorne, wie umgekehrt, die obere wie die untere Wand der Harnröhre durchschneiden, auch solche mit gleichzeitiger Dehnung nach Oberländer. (Demonstration.)

Nach Anlegung des Schnittes, der am besten wohl in die obere Wand fällt und nicht zu oberflächlich sein darf, soll er nützen, wird für die ersten Tage ein Dauerkatheter eingelegt und später eine länger dauernde Bougirkur durchgeführt. Die Ansichten über die Gefahren und den Werth der internen Urethrotomie sind sehr verschieden. Jedenfalls so viel ist sicher, dass unberechenbare, erhebliche, ja tödtliche Blutungen, besonders aber Todesfälle infolge von Sepsis vorkommen und Recidive auch nicht vermieden werden.

Andere haben deswegen versucht, die Electrolyse für die Stricturbehandlung einzuführen, besonders Neumann, Fort und Lang rühmen sie sehr. Andere erfahrene Urologen sprechen der Methode aber jeden Werth ab, und aus dem Werke Forgues entnehme ich die Angabe, dass Monat von 296 so behandelten Stricturen nur bei 3 kein Recidiv sah.

Aus den angeführten Gründen werden in der Klinik beide Methoden nicht angewandt.

Vielmehr wird in den erwähnten Fällen von Prof. Koenig die Urethrotomia externa ausgeführt. Weitere Indicationen für sie geben Stricturen, die wohl permeabel, aber complicirt sind mit Abscessen oder Fisteln, ferner vor allen Dingen solche, bei denen Urinretention besteht, der Zustand des Kranken schnelle Hilfe verlangt, vorhandenes Fieber womöglich auf Infection der Harnwege deutet, eine Bougirung nicht gelingt, vielmehr etwa schon falsche Wege angelegt sind, schliesslich diejenigen, welche zu Urinfiltration geführt haben.

Nun kann es Umstände geben, welche es wünschenswerth machen, die bei Urinretention an und für sich nothwendige Operation aufzuschieben.

Namentlich wird diesen Wunsch der practische Arzt hegen, welchem der Katheterismus nicht gelang, die Gelegenheit zur Operation fehlt und dem es nicht möglich ist, den Kranken schnell genug operativer Hülfe zuzuführen.

Zunächst kann man — um eine augenblickliche Operation zu umgehen — versuchen, durch eine Morphiuminjection den Kranken zu beruhigen und durch ein warmes Bad spontane Urinentleerung zu erzielen.

Gelingt das nicht, giebt es ein ausgezeichnetes Auskunftsmittel, das ist die Blasenpunction oberhalb der Symphyse. Besondere Trokare sind dazu angegeben, so der von Fleurant, doch nicht nöthig. Man nimmt am besten eine dünne, etwas längere, einfache Canüle, lässt durch sie den Urin sich entleeren oder aspirirt ihn mit Dieulafoy'schem Apparat. Im Nothfall kann man auch jede Spritze mit etwas längerer Canüle dazu benutzen. Man muss dicht über der Symphyse einstechen, um das Bauchfell nicht zu verletzen. Wenn nöthig, kann man die Punction öfters wiederholen, es ist das besser, als eine Dauercanüle liegen zu lassen. Immerhin ist die Punction natürlich nur ein Nothbehelf, um den augenblichlichen Folgen der Harnretention vorzubeugen.

Zuweilen gelingt es freilich, einige Zeit nach der Punction die Strictur zu passiren und zu dilatiren.

Sonst wird der äussere Harnröhrenschnitt, die sogenannte Boutonniere, vorgenommen.

Zunächst wird eine Rinnensonde, wenn möglich durch die Strictur, sonst bis zu ihr geführt, in Steinschnittlage bei hochgezogenem Scrotum in der Mittellinie eingeschnitten. Nach vorn liegt der Bulbus, dessen Verletzung zu oft störenden Blutungen führt, nach hinten das Rectum. Durch tiefgreifende Haken lässt man die Wundränder auseinanderziehen und präparirt sich in die Tiefe auf die Harnröhre. Sehr einfach ist die Spaltung der Harnröhre und der Strictur bei durchgeführter Rinnensonde. Sonst schneidet man erst auf den Kopf ein, setzt feine, scharfe Häkchen in die Wundränder der Harnröhre, sucht nun mit einer feinen Sonde die Strictur zu passiren und spaltet sie dann. Erleichtern kann man sich das Suchen oft durch Druck auf die Blase. Man sieht dann oft die Stelle, wo der Urin vorquillt. Sonst muss man erst das centrale Harnröhrenende frei präpariren und eröffnen. So leicht die Boutonniere häufig ist, so schwierig kann sie gelegentlich werden. Das Harnröhrenlumen ist haarfein, in bindegewebige Callusmassen eingebettet, vielfach nicht in der Mittellinie gelegen. Namentlich traumatische Stricturen können Verlegenheiten bereiten.

(Schluss folgt.)

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.


Digitized by Google

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 4. Februar 1901. № 5. Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ermüdung und Erholung.

Von

Prof. Max Verworn, Jena.

(Vortrag, gehalten in der Hufeland'schen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft zu Berlin am 6. Dec. 1900.)

M. H.! Wir Deutsche stehen bei anderen Nationen in dem Rufe eines Volkes von Theoretikern und Idealisten. Das ist in gewissem Sinne wohl richtig. Allein es fragt sich, ob dieser Zug für uns einen Nachtheil im praktischen Leben bedeutet. Man mag diese Frage für manches sociale und politische Verhältniss vielleicht bejahen. Für die Entwicklung der Medicin darf man sie sicher verneinen. Was die praktische Medicin im Laufe der Jahrhunderte zu der Entwicklungsstufe geführt hat, die sie heute einnimmt, ist die enge Verbindung mit der theoretischen Wissenschaft. Das war immer die letzte Weisheit aller grossen Aerzte, das dürfen auch die kommenden Geschlechter niemals vergessen. Es besteht hier genau dasselbe Verhältniss wie zwischen der Technik und den anorganischen Naturwissenschaften, ein Verhältniss, um das uns alle Nationen immer wieder beneiden, so oft sie sich veranlasst sehen, im Interesse des Concurrenzkampfes den Ursachen der fruchtbaren Entwicklung unserer deutschen Technik nachzugehen. Unsere Technik ist praktische Chemie und Physik, unsere Medicin ist praktische Biologie. Je tiefer unsere theoretische Kenntniss von den Vorgängen im lebendigen Körper, um so vortheilhafter für die praktische Medicin. Je klarer und plastischer die Vorstellung des Arztes vom Bau und Lebensgetriebe des Organismus, um so segensvoller für den Patienten. Jede Erweiterung unserer theoretischen Erfahrungen über das Geschehen in der lebendigen Substanz, mag sie auf den ersten Blick auch noch so weit abliegen von allen praktischen Fragen, gewinnt doch, wenn sie nur in irgend einem Zusammenhang steht mit den grossen allgemeinen Problemen des Lebens, eben dadurch schon immer eine Bedeutung für das Verständniss der Krankheiten. Diese Einsicht ist unter den deutschen Aerzten mit ihrem Idealismus stets verbreitet gewesen, und ihr verdanken wir die Erfolge und das Ansehen der deutschen Medicin. In diesem Sinne, m. H., habe ich es auch aufgefasst, als Sie mir die Ehre erwiesen, mich als Theoretiker zu einem Vortrag in Ihrer Gesellschaft aufzufordern. Ich hoffe, Sie werden auch durch den Gegenstand meines Themas eine Bestätigung dafür finden, wie eng sich die Interessen der theoretischen und praktischen Medicin miteinander verflechten.

M. H.! Eine ausserordentlich grosse Rolle im Gesammtgebiet alles Lebendigen spielen die Reize. Fortwährend und überall finden in den Lebensbedingungen eines Organismus oder seiner Theile kleine Veränderungen und Schwankungen statt, die auf den Ablauf seiner Lebenserscheinungen einen bedeutsamen Einfluss haben. Das sind die Reize. Man muss die Definition des Reizbegriffs in dieser Form fassen, wenn der Begriff allgemein gültig und fruchtbar sein soll. Die Reize und ihre Wirkungen haben nun für die Physiologie und Pathologie gleich grosse Bedeutung. Für die Physiologie, denn sie dienen ihr als Forschungsmittel zum Studium der Lebensvorgänge; für die Pathologie, denn Krankheit ist Leben unter veränderten Bedingungen und veränderte Lebensbedingungen sind Reize. Beide Wissenschaften haben also ein besonderes Interesse daran, die Wirkungen der Reize auf den lebendigen Organismus genau


Digitized by Google

zu kennen. Das ist leider bisher noch nicht in genügendem Maasse der Fall. Die systematische Erforschung der allgemeinen und besonderen Reizwirkungen und ihrer Gesetze steht erst im Anfang, aber sie wird zweifellos im kommenden Jahrhundert eine wichtige Rolle in der gesammten Lehre vom Leben spielen, und je mehr sich unsere Erkenntniss der Reizgesetze vertieft, umsomehr wird sich auch unser Verständniss der Krankheitsformen und ihrer Ursachen entwickeln. Immerhin sind uns schon heute eine Reihe von allgemeineren Gesetzmässigkeiten bekannt, die eine sehr grosse Tragweite haben.

Wenn wir absehen von gewissen chronisch wirkenden pathogenen Reizen, welche die normalen Lebenserscheinungen ihrer Art nach verändern und die nach Natur und Wirkung bisher noch wenig erforscht sind, so können wir sagen: Die allgemeine Wirkung der verschiedenartigen Reize besteht zunächst immer in einer quantitativen Veränderung der normalen Lebenserscheinungen. Die Reize steigern oder vermindern die Intensität der specifischen Lebenserscheinungen des Organismus. Die Lebenserscheinungen sind aber, wie wir wissen, sämmtlich der Ausdruck des fortwährenden Zerfalls und Aufbaus der lebendigen Substanz, der Dissimilation und Assimilation oder kurz des Stoffwechsels im weiteren Sinne. Die Reize wirken also zunächst immer erregend oder lähmend auf den Stoffwechsel oder einzelne seiner Glieder, und es ist sehr wahrscheinlich, dass auch den oben erwähnten chronisch-pathogenen Reizwirkungen, wie sie uns z. B. in den Erscheinungen der Fett-, der Schleim-, der Amyloidmetamorphose entgegentreten, primär eine reine Intensitätsänderung des normalen Stoffwechsels oder einzelner seiner Glieder zu Grunde liegt dass die qualitative Veränderung der Lebenserscheinungen, die wir dabei beobachten, erst eine secundäre Folge der chronischen Dauer dieser quantitativen Störung des Stoffwechselgetriebes darstellt. Ich glaube, dass gerade die Frage, ob ein Reiz kurzdauernd ist oder chronisch einwirkt, eine sehr eingehende Berücksichtigung erfahren muss, wenn es sich in Zukunft um die Formulirung allgemeiner Reizgesetze handelt, denn bei der engen und complicirten Verkettung, mit der die einzelnen Glieder des Stoffwechsels schon in der einzelnen Zelle untereinander zusammenhängen, kann es nicht gleichgültig für die secundären und weiteren Folgen sein, wie lange eine Intensitätsveränderung einzelner Processe in einzelnen Gliedern der Kette besteht. Die Physiologie hat bisher ganz vorwiegend die Wirkungen kurzdauernder Reizung studirt; für die Pathologie aber dürfte gerade das Studium der schwachen chronischen Reizwirkungen von besonderer Wichtigkeit sein. Indessen wir stehen, wie gesagt, erst im Anfang der Erforschung der Reizwirkungen und ihrer Gesetze. Halten wir uns zunächst nur an das Bekannte.

Wenn die verschiedenen Reize primär immer nur Intensitätsänderungen der specifischen Lebenserscheinungen jedes lebendigen Objects erzeugen, dann heisst das mit anderen Worten, dass die Reizwirkung garnicht so sehr von der Art des Reizes als vielmehr von den specifischen Eigenschaften des lebendigen Objects abhängig ist, auf das er wirkt. Darin liegt aber die Verallgemeinerung eines bedeutsamen Gesetzes, das einst Johannes Müller für eine kleine Gruppe von Reizwirkungen aufgestellt hat, nämlich des „Gesetzes von der specifischen Energie der Sinnessubstanzen.“ Die Thatsache, dass die verschiedenartigsten Reize auf dieselbe Sinnessubstanz einwirkend immer die gleiche Empfindungsqualität hervorrufen und dass umgekehrt ein und derselbe Reiz auf verschiedene Sinnessubstanzen wirkend verschiedene und zwar in jeder Sinnessubstanz ihre specifische Empfindungsqualität erzeugt, diese Thatsache gilt in etwas allgemeinerer Formulirung für alle lebendige Substanz. Sie ist nur ein specieller Fall des allgemeinsten und obersten Gesetzes, das die Wirkungen der Reize auf die lebendigen Körper beherrscht, des Gesetzes von der specifischen Reaction der lebendigen Substanzen. In seiner erweiterten Form würden wir dieses Gesetz etwa folgendermaassen ausdrücken können: Die verschiedenartigen Reize auf ein und dieselbe lebendige Substanz einwirkend erzeugen immer nur eine Intensitätsänderung (Erregung oder Lähmung) ihrer specifischen Lebensprocesse und umgekehrt: derselbe Reiz auf die verschiedenartigen Formen der lebendigen Substanz wirkend ruft in jeder eine verschiedenartige Reaction hervor und zwar stets eine Intensitätsänderung (Erregung oder Lähmung) ihrer specifischen Lebensprocesse.

Ein anderes allgemeines Gesetz der Reizwirkungen ist das Gesetz von der „inneren Selbststeuerung des Stoffwechsels“, auf das Hering zuerst die Aufmerksamkeit gelenkt hat. Im ungestörten Zustande befindet sich die lebendige Substanz im Wesentlichen im „Stoffwechselgleichgewicht“, d. h. es wird ebenso viel lebendige Substanz neugebildet, wie zerfällt, Assimilation und Dissimilation haben gleiche Werthe. Bei Einwirkung von irgend welchen Reizen aber wird meist das Stoffwechselgleichgewicht gestört, da die meisten Reize nicht gleichzeitig auf beide Phasen des Stoffwechsels erregend oder lähmend wirken. Da ist es nun eine wichtige Einrichtung, die offenbar im Wesen des Stoffwechsels selbst begründet ist, dass nach dem Aufhören des Reizes die lebendige Substanz wieder ihr Stoffwechselgleichgewicht herstellt. Hat beispielsweise ein Reiz auf die Dissimilationsphase, auf den Zerfall der lebendigen Substanz erregend gewirkt, so steigt secundär die Assimilation, bis die Störung des Stoffwechselgleichgewichts wieder ausgeglichen ist. Der Verlust, der mit der gesteigerten Zersetzung der lebendigen Substanz verbunden ist, wird durch gesteigerte Neubildung wieder vollständig ersetzt.

Endlich noch eine dritte allgemeine Erscheinung aus dem Gebiete der Reizwirkungen. Wenn ein Reiz, der dissimilatorisch erregend wirkt, längere Zeit fortdauert oder häufig wiederkehrt, so entwickelt sich schliesslich der Zustand der lebendigen Substanz, den wir als Ermüdung bezeichnen. Das wesentlichste Merkmal dieses Zustandes ist die Herabsetzung der Erregbarkeit des ermüdeten Objects. Derselbe Reiz, der anfangs erregend auf die lebendige Substanz wirkte, hat also schliesslich zu einer Lähmung derselben geführt. Für diesen Zustand, der ein ebenso grosses physiologisches wie pathologisches Interesse hat, möchte ich hier Ihre Aufmerksamkeit erbitten.

Uns allen ist die Ermüdung aus eigener Erfahrung bekannt. Sie stellt an einem so complicirten Object wie dem menschlichen Körper eine sehr verwickelte Erscheinung vor, an der viele Organe betheiligt sein können. Es ist aber in der physiologischen Forschung wie überall in den experimentellen Wissenschaften ein wichtiges Princip, dass man die zu untersuchende Erscheinung zunächst in ihrer einfachsten Gestalt dem Experiment unterwirft, um so ihre wesentlichen Charaktere von accessorischen und secundären zu scheiden. Man hat daher die Ermüdungserscheinungen an einem einfacheren Object studirt, als es der complicirte Körper der Wirbelthiere bietet und hat als ein ausserordentlich günstiges Object in dieser Beziehung den einzelnen Muskel gewählt. Der Muskel des Kaltblüters lässt sich leicht isolirt für längere Zeit am Leben erhalten und dem Experiment unterwerfen, er liefert in seiner Contraction einen sehr markanten Index für seine Erregungs- und Erregbarkeitsverhältnisse, deren Veränderungen mittelst der graphischen Methode in exactester Weise dargestellt werden können, und er


Digitized by Google

bildet ausserdem das Organsystem, das an dem Complex von Ermüdungserscheinungen im Gesammtkörper durch seine Masse in hervorragendem Grade betheiligt ist. Allein es giebt ein Organ, dessen Ermüdung in noch höherem Maasse unser physiologisches und pathologisches Interesse erweckt als die Muskelermüdung, das ist das Centralnervensystem. Das Centralnervensystem als dominirendes Organsystem unseres Körpers, das allen übrigen wichtigen Organen die Impulse ertheilt für den Eintritt oder Stillstand ihrer Thätigkeit, ist durch diese übergeordnete Stellung und Function auch stets an der Ermüdung der einzelnen Organe, wie des Muskels, wesentlich mit betheiligt. Dazu kommt aber, dass die Ermüdung des Centralnervensystems eben wegen der Centralisirung der Verwaltung des gesammten Lebensgetriebes in ihm eine viel einschneidendere Bedeutung für die Gesammtthätigkeit des Körpers hat als die Ermüdung eines subordinirten Organs wie des Muskels. Das zeigen gerade die pathologischen Ermüdungserscheinungen am allerdeutlichsten. Es wäre daher von viel grösserer Bedeutung, die Ermüdung des Centralnervensystems und seiner Elemente genauer zu studiren, was von Seiten der Physiologie bisher nur in sehr geringem Umfange geschehen ist. Es fragt sich nur, ob sich nicht etwa dem Studium der Ermüdungserscheinungen an einem so empfindlichen und versteckten Organ, wie dem Centralnervensystem, das man nicht so einfach isoliren kann wie den Muskel, zu grosse Schwierigkeiten in den Weg stellen. Ich habe diese Frage lange erwogen und habe hin und her überlegt, ob und wie man die Vorgänge in den Elementen des Centralnervensystems, in den Neuronen einer ebenso exacten und weitgehenden Analyse zugänglich machen kann, wie die Vorgänge im Muskel. Ich habe mich schliesslich überzeugt, dass und wie diese Aufgabe gelöst werden kann. Gestatten Sie mir, dass ich auf die Methode etwas näher eingehe und verzeihen Sie mir, wenn meine Ausführungen hier einen kleinen Beigeschmack nach Laboratorium haben sollten.

Es ist zunächst auch hier wieder erstes Erforderniss, ein Versuchsobject zu gewinnen, das möglichst einfache Verhältnisse bietet. Das liefert uns das Rückenmark, das wir gewissermaassen als einfachstes Paradigma für die Verhältnisse des Centralnervensystems ansehen können. Ferner wird sich das Rückenmark des Kaltblüters wegen seiner grösseren Lebensfähigkeit besser für längere Versuchsreihen eignen, als das hinfälligere Rückenmark warmblütiger Thiere. Einen Index für die Veränderungen der Erregbarkeit der Rückenmarksneurone liefern uns die Skelettmuskeln. Indem wir die Bewegung eines geeigneten Vertreters derselben, etwa des Gastrocnemius graphisch verzeichnen, gewinnen wir einen Ausdruck für den jeweiligen Zustand resp. für die Vorgänge und Veränderungen in den Neuronen, die ihn innerviren.

Es handelt sich dann weiter darum, wie man am zweckmässigsten die Ermüdung der Rückenmarksneurone erzielt. Der nächstliegende Weg ist der, dass man den Neuronen von der Peripherie her auf centripetalem Wege Reizimpulse zuführt. Auf diese Weise werden die Neurone durch ihre normalen physiologischen Reize in Thätigkeit gesetzt und die Reflexzuckungen des Gastrocnemius liefern den äusseren Index dafür. Da ferner nach dem oben genannten Gesetz von der specifischen Reaction der lebendigen Substanz die Reizwirkung blos in einer Intensitätsveränderung, hier zunächst in einer Erregung ihrer specifischen Lebensvorgänge besteht, so kann man durch fortgesetzte Erzeugung von Reflexen allmählich eine ganz reine Ermüdung der normalen Thätigkeit der Neurone erzielen. Allein dieser einfache Weg hat noch einen Mangel. Der Ablauf des Reflexes, die Intensität der Erregung hängt nämlich ganz wesentlich von der Stärke des zugeführten Impulses ab. Jeder, der mit Reflexbewegungen zu thun gehabt hat, weiss aber, dass es selbst beim Frosch methodisch kaum möglich ist, die Intensität der dem Centrum von den peripheren Organen zugeführten Impulse immer vollständig gleich zu gestalten, wenn man auch die äusseren Reize, etwa elektrische, rhythmisch in immer gleichmässig wiederkehrender Intensität einwirken lässt. Es werden daher die Reflexzuckungscurven des Gastrocnemius immer etwas verschiedenartige Form haben. Das ist für eine gleichmässige Ermüdung ebenso wie für die Beurtheilung des Zustandes der Neurone aus der Muskelcurve ein grosser Uebelstand. Man kann aber diesem Mangel abhelfen in einer Weise, die für den Ablauf des Versuchs auch sonst noch von grossem Vortheil ist. Wir haben nämlich im Strychnin ein Gift, das die physiologisch äusserst interessante Wirkung hat, dass es die sensiblen Elemente der Hinterhörner des Rückenmarks in ganz ungeheure Erregbarkeit versetzt, ohne irgendwelche andere Wirkung im Rückenmark zu entfalten. Wird daher dem Rückenmark eines mit Strychnin vergifteten Frosches von der Peripherie her auch nur der allerleiseste Impuls zugeführt, so gerathen seine sensiblen Elemente sofort in maximale Erregung und geben daher auch den motorischen Neuronen der Vorderhörner, mit denen jedes in ausgedehntester Verbindung steht, stets maximale Erregungsimpulse. Wir sind also beim Strychninfrosch vollständig unabhängig von der Stärke der dem Centrum zugeführten Impulse, denn gleichgültig, ob dieselben stark oder schwach sind, sie erzeugen stets die gleiche und zwar maximale Erregung. Das bietet gleichzeitig den weiteren Vortheil, dass die Ermüdung sich viel schneller und viel intensiver entwickeln muss, als beim normalen Frosch, und dass wir daher den ganzen Ablauf ihrer Entwicklung viel übersichtlicher und vollständiger vor uns haben.

Aber auch die Anwendung der Strychninmethode bringt Fehlerquellen mit sich, die noch ausgeschaltet werden müssen. Obwohl das Strychnin im ganzen Rückenmark bei jeder Dosirung nur seine erregbarkeitssteigernde Wirkung entfaltet, wirkt es ausserhalb des Rückenmarks auch auf periphere Elemente und zwar lähmt es allmählich, in kleinen Gaben weniger, in grösseren mehr, die motorischen Nervenendigungen im Muskel. Wenn aber die peripheren Nervenendigungen im Muskel gelähmt sind, dann kann sich die Erregung der Rückenmarksneurone nicht mehr auf den Muskel übertragen, und wir haben dann keinen Index mehr für den Ablauf der Vorgänge in den Neuronen. Es muss deshalb die Extremität, deren Gastrocnemius zur graphischen Verzeichnung seiner Bewegungen benutzt wird, von der Giftwirkung ausgeschlossen werden, und das geschieht einfach durch Unterbindung ihrer Arterie. Dann kann das Gift nicht mit dem Blute zu ihren motorischen Nervenendigungen gelangen. Indessen auch damit ist unsere Methode noch immer nicht fehlerfrei. Wir wollen ja nur die Ermüdung der Elemente des Rückenmarks studiren. Wenn wir aber die Muskeln, die von ihnen innervirt werden, mit arbeiten lassen und zwar so ungeheuer stark, wie es unter dem Einfluss der Strychninvergiftung geschieht, so werden die Muskeln ebenfalls ermüdet. Wir haben dann in den Zuckungscurven des Gastrocnemius keinen reinen Ausdruck mehr für die alleinige Ermüdung des Rückenmarks. Es muss also die Ermüdung der Muskeln oder wenigstens die Ermüdung des als Index dienenden Muskels verhindert werden. Wir dürfen deshalb den Gastrocnemius nicht fortwährend mitarbeiten lassen und müssen ihn namentlich bei den starken tetanischen Krämpfen möglichst schonen. Er darf nur von Zeit zu Zeit thätig sein, und zwar immer nur, wenn wir uns gerade aus seinen Bewegungscurven über den jeweiligen Stand der Ermüdung in den Neuronen des Rückenmarks orientiren wollen. In den Zwischenzeiten muss der Gastrocnemius von den Krämpfen und Zuckungen des übrigen Körpers ausgespart werden. Das geschieht einfach



durch locale Aethernarkose seines Nerven. Ist sein motorischer Nerv an irgend einer Stelle seines Verlaufs narkotisirt, so kann die Erregung des Rückenmarks sich nicht auf den Muskel fortpflanzen und der Muskel bleibt während der Zeit in Ruhe. Soll der Muskel aber als Indicator benutzt werden, so kann die Aethernarkose des Nerven jeden Augenblick schnell unterbrochen werden und die Reflexzuckungscurven des Muskels zeigen uns den Stand der Ermüdung im Centrum wieder an.

Endlich muss noch ein Hauptmoment bei der Versuchsanordnung Berücksichtigung finden. Wenn wir die Vorgänge in den Neuronen bei der Ermüdung studiren wollen, genügt es nicht, die Erregbarkeitsänderungen derselben im Verlauf der Ermüdung vom Muskel registriren zu lassen, sondern es ist viel wichtiger, die inneren Ursachen dieser Erregbarkeitsveränderungen zu ermitteln. Dazu ist es nöthig, die Veränderungen des Stoffwechsels der Neurone und ihre Bedingungen zu prüfen und das ist nur möglich dadurch, dass wir die Bedingungen des Stoffwechsels willkürlich und zweckentsprechend beherrschen. Nach dem oben erwähnten Gesetz von der inneren Selbststeuerung des Stoffwechsels der lebendigen Substanz hat jede primäre Erregung der Dissimilationsphase, wie sie einer gesteigerten Thätigkeit der lebendigen Substanz entspricht, secundär eine Steigerung der assimilatorischen Phase des Stoffwechsels zur Folge, welche den durch die gesteigerte Dissimilation verursachten Verlust wieder ersetzt. Das heisst auf den Fall der Ermüdung angewendet: In Folge der inneren Selbststeuerung des Stoffwechsels der Neurone folgt dem durch die angestrengte Thätigkeit verursachten Verlust an Material und Energie automatisch ein Wiederersatz in dem Maasse, wie ihn die Stoffzufuhr gestattet. Die gemeinsame Amme aller Gewebezellen ist das Blut. Durch das Blut werden den arbeitenden Neuronen des Rückenmarks die Ersatzstoffe zugeführt, und vom Blut werden andererseits auch die Zersetzungsproducte aufgenommen. Wenn wir also die Natur der Processe bei der Ermüdung und Erholung in den Neuronen kennen lernen wollen, so müssen wir die Zufuhr und Abfuhr von Stoffen und deren Beschaffenheit durch die Circulation willkürlich reguliren und planmässig variiren können. Das ist nur möglich, wenn wir eine künstliche Circulation im Blutgefässsystem herstellen, die wir unterbrechen oder in Thätigkeit setzen und durch die wir den Neuronen ganz bestimmte Stoffe zuführen können. Zu diesem Zweck verdrängen wir das ganze Blut durch eine Lösung von einer bestimmten Zusammensetzung. Soll z. B. jeder Ersatz von Stoffen bei der Ermüdung ausgeschlossen werden, so wenden wir eine der Blutflüssigkeit isotonische Kochsalzlösung an von 0,7—0,8 pCt., die vorher sorgfältig gasfrei gemacht worden ist. Dann circulirt in den Adern des Frosches statt des ernährenden Blutes eine völlig indifferente Flüssigkeit, die nur die negative Eigenschaft hat, dass sie kein Nährmaterial für die Zellen enthält. Diese Lösung können wir dann je nach Bedarf durch andere Lösungen, welche bestimmte Stoffe zuführen, ersetzen.

M. H.! Damit ist endlich unsere Methode genügend vervollkommnet. Sie sehen, es lassen sich mit geringer Geduld und sorgfältiger Berücksichtigung der speciellen Verhältnisse alle Schwierigkeiten überwinden, welche einer Untersuchung der Vorgänge in den Neuronen gegenüber den einfacheren Verhältnissen am Muskel entgegenstehen. Wir machen zugleich durch die angegebene Versuchsmethodik eines der wichtigsten Gebiete der gesammten Physiologie, die Physiologie des Centralnervensystems in weitem Umfange der cellularphysiologischen Untersuchung zugänglich, indem wir dadurch gewissermaassen die Neurone des Rückenmarks für den Versuch isoliren, ohne sie doch materiell aus dem Zusammenhang mit dem Körper zu trennen, denn wir erhalten durch diese Versuchsmethodik Neurone, die wir ohne sie zu beschädigen, unter jede beliebige äussere Versuchsbedingung bringen und nach Belieben in Thätigkeit versetzen können, um ihre Lebenserscheinungen nach allen Richtungen hin zu studiren.

Stellen wir nun einen Versuch unter solchen Bedingungen und Vorsichtsmaassregeln an, vergiften wir einen enthirnten Frosch mit Strychnin, ersetzen wir sein Blut durch gasfrei gemachte Kochsalzlösung und lassen wir beim Eintritt der Vergiftungserscheinungen die Circulation stagniren, so haben wir hier Neurone, deren Erregbarkeit ungeheuer gesteigert ist, und die vollkommen losgelöst von ihrem Nährmedium angestrengt arbeiten. Wir werden also hier die Ermüdung gewissermassen in concentrirter Form beobachten. Prüfen wir nun den Gang ihrer Entwicklung von Zeit zu Zeit am Muskel, so sehen wir folgendes.

Anfangs ruft jede Berührung der Haut langdauernde tetanische Krämpfe hervor. Der Gastrocnemius geräth in maximale Dauercontraction. Nach einiger Zeit werden die tetanischen Anfälle allmählich kürzer und unvollkommener, indem sie ihre Zusammensetzung aus Einzelzuckungen schon deutlich erkennen lassen. Bald gehen die unvollkommenen Tetani in maximale Einzelzuckungen über. Noch etwas später ist durch rhythmisch aufeinander folgende Berührungen einer und derselben Hautstelle immer nur eine Reihe von Zuckungen in beschränkter Zahl und abnehmender Höhe zu erzielen, dann folgt eine Pause, in der die Erregbarkeit vollständig erloschen ist. Nach dieser Pause kann wieder eine neue Reihe von Zuckungen durch Berührungen der Haut hervorgerufen werden. Indessen nimmt die Zahl der Einzelzuckungen der Reihe immer mehr ab, während die Länge der Unerregbarkeitspause zunimmt. Dann kommt ein Stadium, in dem von einer Reihe rhythmisch folgender Berührungen der gleichen Hautstelle immer nur die erste eine Zuckung hervorruft; alle folgenden bleiben erfolglos und es bedarf einer längeren Ruhepause, bis von der betreffenden Hautstelle her wieder eine Zuckung erhalten werden kann. Dagegen kann, wenn die Erregbarkeit für eine Hautstelle erloschen ist, von jeder anderen Hautstelle her noch je eine Zuckung erzielt werden. Allmählich werden die Zuckungen, die man erhält, immer niedriger und es erfordert eine immer längere Ruhe, bis wieder eine Zuckung zu erhalten ist. Schliesslich, nachdem eben noch eine blosse Berührung der Haut eine kurze Zuckung hervorrief, ist gar keine Zuckung mehr zu erzielen, auch nicht nach längster Erholung und auch nicht durch die stärksten Reize. Die Erregbarkeit ist dauernd erloschen, die Ermüdung ist total.

Sie sehen bei dieser Entwicklung, wie der Reizerfolg allmählich immer kleiner wird und wie es zwischen den einzelnen Reizreactionen immer längerer Pausen bedarf, bis die Erholung wieder eingetreten ist. Nach jeder Reizreaction ist die Erregbarkeit vollständig erloschen, dann stellt sie sich allmählich wieder her und zwar immer wieder bis zu der enormen Höhe, die eben die Strychninwirkung charakterisirt, so dass auch zuletzt immer noch eine blosse Berührung der Haut genügt, um einen Reflex zu erzeugen.

Es fragt sich nun aber, welches sind die Ursachen des allmählichen Verlustes der Erregbarkeit? Indem wir die Neurone ohne Zufuhr von Nahrungsmaterial arbeiten liessen, haben wir offenbar eine der angestrengten Thätigkeit entsprechende Assimilation, wie sie die Selbststeuerung des Stoffwechsels herbeiführen müsste, unmöglich gemacht. Aber indem wir die Circulation stagniren liessen, haben wir auch gleichzeitig eine Anhäufung von Stoffwechselproducten in den Neuronen und ihrer Umgebung veranlasst, die bei der enorm gesteigerten Arbeitsleistung der Neurone einen beträchtlichen Werth erreicht haben


Digitized by Google

muss. Sehen wir zu, wie weit beide Momente an der Entwicklung der Unerregbarkeit betheiligt sind.

Lassen wir zunächst die vorher unterbrochene Circulation der Kochsalzlösung wieder in Thätigkeit treten, so wird dadurch eine Herausspülung der Zersetzungsproducte aus den Neuronen erfolgen, ohne dass eine Zufuhr von Ersatzstoffen stattfände. Der Erfolg zeigt nun, dass nach 1—2 Minuten die Erregbarkeit zurückkehrte. Allmählich erholen sich die Neurone mehr und mehr und es sind schliesslich bei fortdauernder Circulation wieder längere Reihen von Zuckungen von jeder beliebigen Hautstelle her zu erzielen.

Es ist also zweifellos: Wie bei der angestrengten Arbeit des Muskels so entstehen auch bei der Thätigkeit der Neurone Stoffwechselproducte, welche die lebendige Substanz allmählich vollkommen lähmen, ehe noch ihr inneres Ersatzmaterial vollständig erschöpft ist.

Ueber die specielle Natur dieser lähmenden Stoffwechselproducte lässt sich vorläufig noch nicht viel sagen. Es liegt natürlich nahe, in erster Linie an die Kohlensäure zu denken, die ja von aller lebendigen Substanz bei gesteigerter Thätigkeit in reichlicher Menge producirt wird und die, wie bekannt, grade auf die nervösen Centra eine lähmende Wirkung ausübt. In der That kann man, wie vor Kurzem einer meiner Schüler, Herr Winterstein, gezeigt hat, bei einem mit Strychnin vergifteten Frosch den Eintritt der Krämpfe verhindern, wenn man ihn in eine kohlensäurehaltige Atmosphäre bringt, die noch genügend Sauerstoff für die Athmung enthält. Der Frosch wird dann vollständig unerregbar. Er bekommt aber seine Krämpfe, sobald man ihn an die Luft oder auch in eine reine Wasserstoffatmosphäre überführt. Die Kohlensäure hat also hier die Entladung der Neurone verhindert oder mit anderen Worten die Dissimilationsphase gelähmt. Es ist demnach sehr wahrscheinlich, dass bei der Ermüdungslähmung der Neurone ebenfalls die angehäufte Kohlensäure betheiligt ist. Indessen ist es nicht ausgeschlossen, dass auch noch andere Producte des Stoffwechsels dabei im Spiele sind. Weitere Versuche werden darüber vielleicht Aufschluss liefern.

Kann man nun zwar durch Herausspülung der lähmenden Stoffwechselproducte aus den Neuronen des Rückenmarks die erloschene Erregbarkeit wieder herstellen, so gelingt das doch nur bis zu einem bestimmten Grade. Es ist nämlich nicht möglich, durch noch so lange Auswaschung mit Kochsalzlösung wieder eine vollständige Erholung bis zum Auftreten von tetanischen Krämpfen zu erreichen, und setzt man auch die künstliche Circulation andauernd fort, so werden doch bald die Unerregbarkeitspausen zwischen den Zuckungsreihen resp. Einzelzuckungen allmählich wieder länger und länger und schliesslich ist von Neuem keine Zuckung mehr zu erhalten. Dieser neue Eintritt totaler Lähmung kann nun nicht mehr auf die Anhäufung giftiger Stoffwechselproducte bezogen werden, denn diese werden ja dauernd herausgespült. Es liegt daher nahe, diese Lähmung als eine Folge des Mangels an Ersatzmaterial zu betrachten. Das ist in der That der Fall und zwar handelt es sich um eine Erschöpfung des Sauerstoffvorraths der Neurone. Wird nämlich statt der gasfreien Kochsalzlösung jetzt eine mit reinem Sauerstoff geschüttelte Kochsalzlösung durch die Gefässe gespült, so kehrt schon in 1—2 Minuten die Erregbarkeit zurück, ja die Erholung wird sogar jetzt vollkommen, denn schon nach kurzer Zeit der Durchspülung treten wieder echte tetanische Anfälle auf. Eine solche künstliche Circulation von sauerstoffhaltiger Kochsalzlösung vermag die Erregbarkeit der Neurone bisweilen eine Stunde und länger zu erhalten. Die Neurone sind also in hohem Grade unabhängig von der Zufuhr organischen Ersatzmaterials. Schliesslich aber erlischt auch bei einem solchen Frosch allmählich wieder die Erregbarkeit unter den charakteristischen Symptomen. Verwendet man hingegen statt der Kochsalzlösung defibrinirtes Ochsenblut, das man durch Schütteln mit Luft arteriell gemacht hat, zur Circulation, so kann man solche Frösche anscheinend unbegrenzt lange erregbar erhalten und dauernd bei ihnen durch Berührung der Haut tetanische Anfälle erzeugen, wie bei einem Frosch mit normaler Circulation. Es sind also, was ja von vornherein selbstverständlich ist, für die dauernde Erhaltung der Erregbarkeit noch andere Stoffe nöthig als der Sauerstoff, und hoffentlich wird die Fortsetzung dieser Untersuchungen ergeben, welcher Art diese Stoffe sind. Wir müssen uns hier, um mit Du Bois-Reymond zu reden, vor allem erinnern an die „gefrässige Gier des Sauerstoffs, der nach unserer Kohle lechzt“. Da ja die lebendige Substanz fortwährend Kohlensäure bei ihrer Thätigkeit abgiebt, da also der zugeführte Sauerstoff allmählich den ganzen verfügbaren Kohlenstoff aus den Neuronen herausholt, so werden jedenfalls zunächst kohlenstoffhaltige Verbindungen für die längere Erhaltung der Erregbarkeit in Betracht kommen, und es liegt nahe, im Hinblick auf die erholende Wirkung, die nach den Erfahrungen beim Militär der Genuss von Zucker auf grossen Märschen auszuüben vermag, in erster Linie an den Traubenzucker des Blutes zu denken. Versuche in dieser Hinsicht habe ich soeben einem meiner Schüler übertragen. Ich hoffe, dass sie zu einem positiven Ergebniss führen werden.

Aus den bisherigen Untersuchungen ergiebt sich aber schon zur Genüge die Thatsache, dass die bei angestrengter Thätigkeit der Neurone entstehende Unerregbarkeit aus zwei principiell verschiedenen Ursachen entspringt, aus der lähmenden Wirkung der sich anhäufenden Stoffwechselproducte und aus dem Mangel an Ersatzstoffen für die Restitution der lebendigen Substanz. Es wird daher zweckmässig sein, beide Momente auch sprachlich scharf zu unterscheiden und das erstere allein als „Ermüdung“ im engeren Sinne, das letztere als „Erschöpfung“ zu bezeichnen.

Die Ermüdung ist schon vollkommen, wenn noch reichliches Ersatzmaterial im Neuron vorhanden ist. Man kann darin eine vortheilhafte Einrichtung erblicken, denn die Neurone schützen sich auf diese Weise, indem sie sich gewissermaassen selbst narkotisiren, vor einem zu weit gehenden Verbrauch ihrer lebendigen Substanz und ev. vor einem vollständigen Verlust des Lebens.

Die Erschöpfung entwickelt sich unter normalen Verhältnissen immer durch Sauerstoffmangel. Der Vorrath der Neurone an organischem Ersatzmaterial reicht viel länger und kann nur künstlich erschöpft werden, indem man ihn durch immer neue Zufuhr von Sauerstoff schliesslich vollständig aus der lebendigen Substanz herausholt.

Die Erholung endlich kommt dem doppelten Ursprung der Erregbarkeitslähmung entsprechend ebenfalls auf doppelte Weise zu Stande, einerseits durch Herausspülung der narkotisirend wirkenden Stoffwechselproducte, und andererseits durch Zufuhr von neuem Sauerstoff bezw. weiterhin von organischem Ersatzmaterial. Beides besorgt im normalen Körper das Blut. Für das Zustandekommen der Erholung ist es aber wichtig, dass die Reize, welche die Ermüdung und Erschöpfung erzeugten, aufhören zu wirken, denn da diese Reize dissimilatorisch erregend wirken, so dass der Bruch Dissimilation (D) : Assimilation (A) dauernd grösser ist als 1, so kann das Stoffwechselgleichgewicht nur wiederhergestellt werden dadurch, dass A so lange grösser wird als D, bis der ursprüngliche Zustand wieder erreicht

Digitized by Google

ist. Das geschieht im normalen Körper durch die Selbststeuerung des Stoffwechsels im Schlaf.

Der Schlaf ist derjenige Zustand, in dem die Neurone des Centralnervensystems sich von der Ermüdung und Erschöpfung erholen, die durch die ununterbrochen einwirkenden dissimilatorisch erregenden Sinnesreize im Laufe des Tages erzeugt wird. Daher ist es das allein maassgebende Moment zur Herbeiführung des Schlafes, dass wir die Sinnesreize ausschalten. Das thun wir, ohne uns darüber Rechenschaft abzulegen, in der zweckmässigsten Weise, indem wir uns in einem kühlen und stillen Zimmer mit reiner Luft niederlegen, alle Lichtquellen beseitigen, die Augen schliessen und in bequemer Lage die Muskeln entspannen. Dann tritt die Selbststeuerung des Stoffwechsels ganz von selbst in ihr Recht. Die Assimilation in den Neuronen steigt, und am andern Morgen ist das Stoffwechselgleichgewicht in ihnen wieder hergestellt, die lähmenden Stoffwechselproducte aber sind durch das Blut ausgeschieden. Was den Zustand des Schlafes also physiologisch charakterisirt, das ist die in Folge des Ausschlusses der Reize entstehende Herabsetzung der Dissimilation einerseits und die in Folge der Selbststeuerung des Stoffwechsels eintretende Steigerung der Assimilation andererseits. Diese beiden Momente geben dem Schlaf seine ungeheure Bedeutung für die Erhaltung des physiologischen Körperzustandes, und deshalb bedeutet jede Beeinträchtigung des nothwendigen Schlafquantums auch gleichzeitig eine Schädigung der Gesundheit. Der normale physiologische Schlaf kann aber durch nichts Gleichwerthiges ersetzt werden. Wir dürfen uns in dieser Hinsicht keiner Täuschung hingeben. Die sog. Schlafmittel erzeugen ja primär nicht Schlaf, sondern Narkose. Schlaf und Narkose aber sind zwei ganz verschiedene Dinge, wenn sie auch oft genug mit einander verwechselt werden. In der Narkose ist zwar wie im Schlaf die dissimilatorische Erregung herabgesetzt, aber die Assimilation auch, denn die Narkotika wirken immer lähmend auf beide Phasen des Stoffwechsels. Das Wichtigste und Werthvollste des Schlafes, die Erholung, leistet also die Narkose nicht, und deshalb kann auch der künstliche Schlaf niemals den natürlichen ganz ersetzen. Wohl aber vermögen die Narkotika im gegebenen Fall den natürlichen Schlaf einzuleiten. Wenn es bei einem Patienten nicht gelingt, auf physiologischem Wege der dissimilatorischen Erregung in den Neuronen Herr zu werden, wenn es nicht gelingt, die Reize, welche diese Erregung unterhalten, in genügendem Umfange auszuschalten, dann können wir die dissimilatorische Erregung künstlich beseitigen durch ein lähmendes Narkotikum. Das schafft zwar zunächst nicht wirklichen Schlaf, denn es lähmt zugleich auch die Assimilation, aber es schafft doch wenigstens die wichtigste Vorbedingung, die Ausschaltung der dissimilatorischen Erregung, so dass weiterhin, je mehr die narkotische Wirkung nachlässt, sich natürlicher Schlaf einstellen kann. Darin allein liegt der Nutzen der Schlafmittel. Sie steigern gewissermaassen künstlich die Ermüdungslähmung und gleichen in diesem Punkt den narkotisirenden Stoffwechselproducten. Jedenfalls aber muss man sich bei Anwendung von Schlafmitteln bewusst bleiben, dass diese primär lähmend, nicht restituirend auf den Stoffwechsel der Neurone wirken. Das wird namentlich für ihre Verwendung bei Neurasthenikern gegebenen Falls zu berücksichtigen sein, und vor allem bei ihrer langdauernden Benutzung.

Wie aus den mitgetheilten Versuchen hervorgeht, spielt bei der Erschöpfung der Neurone der Mangel an Sauerstoff die wichtigste Rolle. Auf der anderen Seite vermag die Zufuhr einer nur geringen Menge von Sauerstoff zu den erschöpften Neuronen in ganz erstaunlicher Weise erholend zu wirken. Gestatten Sie, dass ich bei dieser Thatsache noch einen Augenblick verweile. Sie steht in engster Beziehung zu unseren theoretischen Anschauungen vom Wesen des Lebens überhaupt.

M. H.! Unter den hypothetischen Vorstellungen, die im Laufe der Zeit über das Wesen des Lebensprocesses geäussert worden sind, hat sich in den letzten Jahrzehnten eine Hypothese herausgebildet, die als Arbeitshypothese von grosser Fruchtbarkeit erscheint. Diese Hypothese hat sich nach und nach gewissermassen als Niederschlag aus den Arbeiten verschiedener Forscher abgeschieden, ohne doch die specielleren Einzelheiten ihrer Ideen aufgenommen zu haben. Nach dieser Hypothese ist die Ursache des Stoffwechsels der lebendigen Substanz in sehr complicirten chemischen Verbindungen zu suchen, den „Biogenen", die sich durch ausserordentliche Labilität ihrer Moleküle, d. h. durch grosse Neigung zum Zerfall auszeichnen. Mit dem Zerfall und Aufbau der Biogenmoleküle, die den charakteristischen und wesentlichen Bestandtheil der lebendigen Substanz repräsentiren, sind sämmtliche Lebenserscheinungen verknüpft. Ueber die chemische Natur der Biogene sind verschiedene Vermuthungen aufgestellt worden, die aber vorläufig wenig Bedeutung haben, weil sie doch nicht genügend gestützt werden können und auch zunächst völlig entbehrlich sind. Wichtig ist nur, dass das Biogenmolekül einen stickstoffhaltigen Kern besitzt, der zu den Eiweissverbindungen in engen Beziehungen steht. Bei ihrer grossen Labilität zersetzen sich die Biogenmoleküle in gewissem Maasse fortwährend schon von selbst, indem sie vor Allem Kohlensäure und Wasser als Dissociationsproducte abgeben. In viel grösserem Umfange aber erfolgt der Zerfall der Biogene bei Einwirkung von Reizimpulsen, welche die Atome des Moleküls zu stärkeren intramolecularen Schwingungen und chemischen Umlagerungen veranlassen. Die Biogene gleichen in dieser Hinsicht den explosiblen Körpern und ihre Anwesenheit ist die Ursache für die Erregbarkeit der lebendigen Substanz. Das Moment, welches dem Biogenmolekül die grosse Zersetzlichkeit verleiht, ist aber die intramoleculare Einfügung des Sauerstoffs. Durch die Athmung wird der Sauerstoff vermuthlich an Stickstoffatome des Biogenmoleküls chemisch angefügt. Dadurch wird die chemische Structur des Moleküls gelockert, die intramoleculare Bewegung seiner Atome gesteigert. Bei ihren starken Schwingungen kommen die Sauerstoffatome gelegentlich in die Attractionssphäre von Kohlenstoff- und Wasserstoffatomen, zu denen sie eine viel grössere Affinität haben, als zu den Stickstoffatomen etc. In Folge dessen entsteht durch explosive Umlagerung der Atome im Biogenmolekül Kohlensäure und Wasser, die als ungemein stabile Stoffwechselproducte austreten. Der stickstoffhaltige Biogenrest, der als solcher bedeutend stabiler ist als das fertige Biogenmolekül auf der Höhe seiner complicirten Constitution, kann sich aber immer wieder regeneriren durch Aufnahme von kohlenstoff- und wasserstoffhaltigen Atomgruppen und durch neue Einfügung von Sauerstoffatomen. Damit erlangt er von Neuem immer wieder seine grosse Labilität, zerfällt immer wieder von Neuem u. s. f. Alle übrigen chemischen Verbindungen der lebendigen Substanz stehen zu diesem Stoffwechsel der Biogene in engster Beziehung. Sie dienen entweder zur Bildung resp. Restitution von Biogenen oder sie stammen aus dem Zerfall derselben. So sind die sämmtlichen Vorgänge in der lebendigen Substanz und damit die sämmtlichen elementaren Lebenserscheinungen der Zelle mit dem Stoffwechsel der Biogene verknüpft.

Das ist in kurzen Zügen eine Skizze der Biogenhypothese und es ist nun interessant, wie die vorhin mitgetheilten Versuche über die Rolle der Sauerstoffs bei der Erschöpfung und Er-


Digitized by Google

holung der Neurone eine Illustration zu diesen Anschauungen geben, wie man sie besser kaum wünschen kann.

Unter dem Einfluss der Strychninvergiftung ist die Labilität der Biogene in den sensiblen Neuronen des Rückenmarks enorm gesteigert. Bei jedem leisen Impuls zerfallen ihre Moleküle daher in grosser Masse. Da die Ganglienzelle indessen einen beträchtlichen Vorrath an Reservestoffen besitzt, so erfolgt sofort wieder die Restitution der Biogenmoleküle. Allmählich wird aber, wenn die Neurone bei einer Circulation von gasfreier Kochsalzlösung arbeiten, ihr Vorrath an Sauerstoff mehr und mehr erschöpft, Es bedarf daher immer längerer Erholungspausen, in denen sich die Biogenmoleküle wieder restituiren. Nach jeder Entladung des Neurons tritt in Folge dessen ein Stadium der Unerregbarkeit auf, da ja die Biogen**reste** als solche ziemlich stabil sind und ihre Labilität erst durch Einfügung von neuem Sauerstoff wieder gewinnen können. Je knapper also der Sauerstoff wird, um so länger muss es dauern, bis wieder genügend Biogenmoleküle genügend Sauerstoff eingefügt haben, bis also wieder eine neue Entladung möglich wird. Aus demselben Grunde werden auch die Entladungen zuletzt immer schwächer, wie die abnehmende Höhe der Muskelzuckungscurven im Verlauf der Erschöpfung zeigt. Schliesslich ist der Sauerstoffvorrath vollständig verbraucht, die Biogenreste können sich nicht mehr regeneriren, die Erregbarkeit ist daher selbst für die stärksten Reize erloschen. In diesem Zustande ist das Neuron nicht mehr lebendig, denn es zeigt keine Spur von Lebenserscheinungen mehr. Es ist aber auch nicht todt, denn es ist noch wiederbelebungsfähig. Seine Substanz ist nur aus dem labilen Zustande in einen stabileren übergegangen, etwa so wie die Substanz eines Räderthierchens beim Eintrocknen in den Zustand des latenten Lebens übergeht. Wird dem Neuron in diesem Zustande nur eine geringe Menge Sauerstoff zugeführt, so schnellt seine Erregbarkeit sofort wieder bis zu der enormen Höhe hinauf, wie sie eben unter dem Einfluss der Strychninvergiftung erreicht wird. Die Biogenmoleküle sind wieder labil geworden und jeder kleine Reiz führt wieder zu heftigen Entladungen des Neurons durch ihren explosiven Zerfall. Dieser Zustand bleibt bei andauernder Sauerstoffzufuhr so lange bestehen, bis der Sauerstoff allmählich alles organische Ersatzmaterial, das zur Erholung erforderlich ist, in Form von Kohlensäure, Wasser etc. herausgeholt hat. So liefern die Erscheinungen der Erschöpfung und Erholung des Neurons eine neue Stütze für die Biogenhypothese und setzen zugleich die Brauchbarkeit derselben in das hellste Licht.

Zum Schluss möchte ich noch kurz auf die Bedeutung hinweisen, welche die Probleme der Ermüdung und Erholung der Nervencentra für die Pathologie besitzen, und vor allem möchte ich auf die engen Beziehungen hindeuten, in denen sie zur Lehre von der Neurasthenie stehen.

In seinem Buch über die Pathologie und Therapie der Neurasthenie hat **Binswanger** die Theorie entwickelt, dass die verschiedenen Erscheinungen der Neurasthenie sich in ihrer Gesammtheit zurückführen lassen auf gewisse Zustandsänderungen des Nervensystems, in denen sich die Elemente desselben in einer dauernden Ermüdung befinden. In der That ist ja die gesteigerte Ermüdbarkeit aller oder bestimmter Functionen des Nervensystems eines der hervorstechendsten Symptome des Neurasthenikers. Die Ursache dieser starken Ermüdbarkeit kann aber nach **Binswanger's** Erörterungen eine zweifache sein. Einerseits — und das gilt speciell für die Formen der erworbenen Neurasthenie — kann die lebendige Substanz der nervösen Elemente in Folge einer dauernden Inanspruchnahme durch irgend welche Reize fortdauernd in einem Zustande dissimilatorischer Erregung sich befinden. Dann ist nothwendiger Weise ihre Ermüdbarkeit für andere Reize gesteigert. Andererseits — und das kommt besonders bei den angeborenen Formen der nervösen Schwächezustände in Betracht — kann der Ersatz an dissimilationsfähigem Material, kann die assimilatorische Thätigkeit der nervösen Elemente eine unzureichende sein. Dann muss ebenfalls ihre Ermüdbarkeit erhöht sein. Im ersteren Falle aber werden die Erscheinungen der Erregbarkeitssteigerung, im letzteren die der herabgesetzten Erregbarkeit im Vordergrund stehen. **Binswanger** ist auf **analytischem** Wege, durch Zerlegung seines umfassenden Erfahrungsmaterials über die Erscheinungen der Neurasthenie zu dieser Auffassung gelangt. Die Versuche, die ich Ihnen vorhin mitgetheilt habe, liefern aber auf **synthetischem** Wege in gewissem Sinne eine Probe auf die Richtigkeit dieser Vorstellungen, und das ist der Grund gewesen, weshalb ich Ihnen die Entwicklung der Versuchsmethode und die dafür maassgebenden Momente etwas eingehender geschildert habe. **Die Methode schafft nämlich künstlich die beiden eben genannten Ursachen für die Ermüdbarkeit in concentrirter Form.** Durch die Strychninvergiftung auf der einen Seite wird die Erregbarkeit der sensiblen Elemente ungeheuer gesteigert. Jeder schwache Reiz führt also zu einer unverhältnissmässig grossen Ausgabe an Material und Energie, so dass sehr schnell Ermüdung eintreten muss. Auf der anderen Seite hebt die künstliche Circulation mit sauerstofffreier Kochsalzlösung durch Ausschaltung der Ernährung allmählich die assimilatorische Thätigkeit der Neurone mehr und mehr auf, so dass auch auf diesem Wege sehr schnell eine Erschöpfung herbeigeführt wird. Es ist daher interessant, einen Vergleich anzustellen, eine Parallele zu ziehen zwischen den Erscheinungen, die der Versuch liefert und den charakteristischen Grundsymptomen der Neurasthenie.

Zu den gewöhnlichsten Symptomen der Neurasthenie gehören bekanntlich die Veränderungen der Erregbarkeit in diesen oder jenen Gebieten des Nervensystems. Namentlich sehr verbreitet ist die **Steigerung der Erregbarkeit**, die je nach den localen Gebieten in der Schlaflosigkeit, in der Erhöhung der Reflexthätigkeit, in der Hyperaesthesie, in der Hyperalgesie, in den Organempfindungen etc. zum Ausdruck kommt. Genau das Gleiche gilt vom Strychninfrosch. Die Steigerung der Erregbarkeit ist sein wesentlichstes und augenfälligstes Merkmal. Jede leise Berührung der Haut, jede Bewegung vor den Augen des Thieres, jeder Gesichtseindruck etc. ruft sofort Reflexbewegungen hervor. **Ferner**: Characteristisch für den Neurastheniker ist die grosse Neigung zu einer **abnormen Ausbreitung der Erregung** über grössere centrale Gebiete, derart, dass z. B. ein schwacher peripherer Reiz nicht blos eine Wirkung im Niveau seiner eintretenden Bahn, sondern zugleich auch Wirkungen auf weitere Ausdehnung und Entfernung im Centralnervensystem erzeugen kann. Die verschiedenen **Irradiationserscheinungen**, die Mitbewegungen, die Irradiation der vasomotorischen Erregungen, die Irradiation der Schmerzempfindungen, die Mitempfindungen, die secundären Sinnesempfindungen u. a. m., die so characteristisch sind für den Neurastheniker, sind lauter Beispiele für dieses allgemeine Symptom. Und wiederum genau dieselbe Thatsache beobachten wir am Strychninfrosch. Auch für ihn ist grade die centrale Ausbreitung, die Irradiation der Erregungen ein besonders characteristisches Symptom. Selbst bei feinster Localisation des peripheren Reizes befallen die Reflexbewegungen seinen ganzen Körper. Weiter: Beim Neurastheniker finden wir auf Grund der physiologischen Hemmungsmechanismen des Centralnervensystems häufig, dass die Erregung, die in bestimmten Theilen des Centralnervensystems besteht, in anderen eine **Hemmung** erzeugt. Beim Strychninfrosch sehen wir dasselbe. So ist z. B. einer der am exactesten fungirenden

Digitized by Google

Reflexe, der Lagereflex, der den Frosch aus jeder Lage immer wieder auf die Beine bringt, beim Strychninfrosch vollkommen erloschen. Ein Strychninfrosch, den wir in Rückenlage bringen, bleibt ohne den geringsten Versuch einer Lagecorrection auf dem Rücken liegen. Noch mehr: Auch die Erscheinungen der nervösen Schwäche, der Abspannung haben ihre vollkommene Analogie beim Strychninfrosch in den Erscheinungen der Erschöpfung, bei eintretendem Mangel an Ersatzmaterial. Endlich: Sogar der bei Neurasthenikern so oft zu beobachtende schnelle Wechsel in dem Erregungs- und Erregbarkeitszustande hat sein Gegenstück beim ermüdeten Strychninfrosch in den wechselnden Stadien höchster Erregbarkeit und völliger Lähmung. Ich glaube, ich brauche die Parallele nicht weiter auszuspinnen. Jeder von Ihnen wird aus seiner Erfahrung an Neurasthenikern selbst im Einzelnen noch mannigfache Analogieen hinzufügen können. In allen wesentlichen Punkten zeigen sich Uebereinstimmungen, wenn auch in den speciellen Aeusserungen des allgemeinen Zustandes beim Menschen mit seiner enormen Complication des Nervenlebens eine viel grössere Mannigfaltigkeit des Symptomenbildes besteht. Im Princip sind beide Symptomencomplexe gleich, nur dass beim Strychninfrosch alles in grotesker Weise gesteigert und übertrieben erscheint. Kurz der ermüdete Strychninfrosch ist, wenn ich den kühnen Vergleich wagen darf, gewissermaassen ein ganz hochgradiger Neurastheniker.

Sie werden nun fragen, ja was wird denn aber durch einen solchen Vergleich praktisch gewonnen? Darauf möchte ich antworten: nicht viel und nicht wenig. Nicht viel, wenn man erwartet, dass sich daraus eine neue Therapie der Neurasthenie ergeben soll, nicht wenig, wenn man daraus Gesichtspunkte für weitere Forschungen zu gewinnen versteht. Die Untersuchungen über die Vorgänge in den Neuronen, die ich Ihnen hier mitgetheilt habe, stehen noch im Anfang. Es wäre unbillig, von ihren bisherigen Ergebnissen schon einen weitgehenden Einfluss auf die Therapie zu verlangen. Auf der anderen Seite aber liefern sie doch einige Bausteine, die dazu dienen können, unsere Vorstellungen von der Pathogenese der Neurasthenie wiederum etwas besser zu fundiren. Die Ermüdungs- und Erschöpfungszustände der Neurone und ihre Genese spielen in der Pathologie der Neurasthenie die wichtigste Rolle. Der eben durchgeführte Vergleich liefert uns aber eine Bestätigung dafür, dass sie als das eigentlich causale Moment des ganzen Symptomenbildes zu betrachten sind, denn durch die synthetische Herstellung der Bedingungen, welche Ermüdbarkeit schaffen, lässt sich thatsächlich ein der Neurasthenie ganz analoger Symptomencomplex experimentell erzeugen. Jeder Schritt vorwärts, den wir in der Erforschung dieser Ermüdungs- und Erschöpfungszustände machen, ist daher zugleich ein weiterer Schritt im Verständniss jener Krankheit. Mit dem Verständniss der Neurasthenie aber ist die Entwicklung einer rationellen Therapie derselben aufs Engste verbunden, und so werden sich auch aus unserer eingehenderen Kenntniss der Ermüdungs- und Erschöpfungszustände der Neurone und ihrer tieferen Ursachen immer festere und richtigere Grundsätze für ihre Behandlung ergeben. Die Therapie wird immer mehr absehen von der Behandlung des äusseren Symptomenbildes, sie wird immer mehr einzuwirken suchen auf die Vorgänge in den Neuronen selbst. Sie wird daher in jedem Falle zunächst feststellen müssen, in welcher Sphäre des Nervenlebens die pathologische Veränderung der normalen Vorgänge zu suchen ist. Sie wird dann die Frage zu entscheiden haben: wo liegen die Ursachen? Ist die starke Ermüdbarkeit bedingt durch dauernd einwirkende Reize, welche die Dissimilation der Neurone abnorm steigern, oder ist sie zurückzuführen auf eine abnorm herabgesetzte Assimilation ihrer lebendigen Substanz? Je nachdem wird die Therapie mit ihren Mitteln einsetzen. Sie wird die schädigenden Reize auszuschalten, sie wird die assimilatorische Thätigkeit der Neurone zu kräftigen suchen. Hier stehen eine Fülle von rein physiologischen Mitteln für die speciellen Verhältnisse zur Verfügung. Beseitigung der Erregung in der krankhaften Sphäre durch zweckmässige Beschäftigung, durch Bewegung, durch Ablenkung, durch geregelte geistige Thätigkeit etc., Hebung der assimilatorischen Thätigkeit durch Erziehung zum normalen Schlaf, durch Anregung des Stoffwechsels, durch systematische Mästung etc. und hundert andere Momente, die dem einzelnen Fall anzupassen sind. Es ist nicht mein Beruf und meine Aufgabe, die Therapie der Neurasthenie zu behandeln. Ich wollte nur andeuten, wie wichtig eine eingehendere Kenntniss der physiologischen Vorgänge in den Neuronen auch für die praktische Medicin ist. Lassen Sie mich schliessen mit dem allgemeineren Wunsche, dass die praktische Medicin trotz des harten Kampfes, den ihre Vertreter in Deutschland heute um ihre materielle Existenz zu kämpfen haben, niemals die enge und segensreiche Fühlung mit der theoretischen Wissenschaft verlieren möge, der die deutsche Heilkunde ihre grossen Erfolge verdankt.

II. Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Leipzig (Prof. Zweifel).

Beobachtungen bei der Behandlung von Puerperalfiebererkrankungen mit Marmorek'schem Antistreptokokkenserum.

Von

Dr. M. Blumberg in Berlin.

In seiner 1895 erschienenen Publication „Sur le streptocoque"[1]) theilte Marmorek mit, dass es ihm gelungen sei, durch zahlreiche Thierpassagen einen Streptococcus von ausserordentlicher Virulenz zu züchten, dessen Toxine wiederum eine überaus grosse Wirksamkeit gegenüber Streptokokken-Infectionen hätten. Er äusserte sich darüber folgendermaassen: „En faisant passer le streptocoque, un très grand nombre de fois, par l'organisme du lapin, je suis arrivé à lui donner une virulence extraordinaire, au point qu'une culture injectée sous la peau, tue le lapin en trente heures, à la dose de un centmilliardième de centimètre-cube (0,00000000001). Ce microbe, d'une activité si exceptionnelle, conserve sa virulence dans les cultures et produit une toxine bien plus active que celles qu'on a préparées jusqu'ici". In einer zweiten in demselben Bande der Comptes rend. de la société de Biologie veröffentlichten Mittheilung[2]) berichtete er dann über sehr günstige Heilerfolge, welche mit seinem Serum bei 46 schweren Erysipelfällen erzielt worden seien: in allen diesen Fällen sei die Temperatur in kurzer Zeit, am häufigsten innerhalb 24 Stunden nach der Injection von 5—20 cbm Serum zur Norm abgefallen, das Allgemeinbefinden sei überaus befriedigend gewesen und selbst der Eiweissgehalt des Urins sei in allen Fällen, wo er vorher vorhanden gewesen, sehr rasch verschwunden (l. c. p. 231). Marmorek schloss daher: „En résumé on peut conclure dès à présent que le sérum constitue un traitement spécifique vraiment efficace de l'érysipèle".

In den Annales de l'Institut Pasteur vom Juli 1895 berichtete dann Marmorek in einer ausführlichen Arbeit über weitere Heilerfolge: es waren nunmehr 413 Erysipelfälle und

1) Comptes rend. de la société de Biologie, 1895, p. 123.
2) „Le serum antistreptococcique" par M. le Dr. Marmorek. Compt. rend. de la soc. de Biol., 1895, p. 230 ff.


Digitized by Google

16 Fälle von Puerperalfieber mit Serum behandelt worden. Von den Erysipelfällen starben nur 3,4 pCt. Bei den Puerperalerkrankungen handelte es sich in 7 Fällen um reine Streptokokkeninfection, welche alle genasen. In 3 Fällen bestand Mischinfection von Streptokokken und Bacterium coli, diese Patientinnen starben sämmtlich. Von 5 weiteren Patientinnen, bei denen es sich um Mischinfection von Staphylokokken und Streptokokken handelte, starben zwei. Bei dem letzten Falle, der eine Reininfection mit Bacterium coli aufwies, schien eine Wirkung des Serums nicht zu constatiren.

Marmorek schloss hieraus, dass sein Serum bei puerperalen reinen Streptokokkeninfectionen sehr wirksam sei.

Auf die Publicationen von Marmorek hin sind nun sehr zahlreiche Versuche über den Werth des Serums veröffentlicht worden und zwar sowohl theoretische wie besonders klinische. Aronson und Petruschky, welche ihre Versuche an Kaninchen anstellten, fanden keine Schutzwirkung. Aronson machte jedoch zugleich darauf aufmerksam, dass auch ein von ihm hergestelltes Serum, welches ursprünglich gegen Streptokokkeninfectionen bei Thieren wirksam gewesen war, im Verlauf von 3 Monaten seine Wirksamkeit fast ganz verloren hatte. —

Die klinischen Versuche nun wurden von zahlreichen Forschern angestellt, jedoch fast ausschliesslich in Frankreich, England und Amerika. Sie alle hier aufzuzählen, würde zu weit führen und erübrigt sich auch, da eine eingehende Litteraturangabe sich in dem in der Septembernummer des American Journal of obstetr. 1899 veröffentlichten Bericht über Behandlung mit Antistreptokokkenserum findet, auf welchen hiermit verwiesen sei. In Deutschland berichtete nur Savor[1]) aus der Chrobak'schen Klinik über eine grössere Zahl (15) von mit Marmorek'schem Serum behandelten Puerperalerkrankungen, dazu kamen noch verschiedene Mittheilungen anderer Autoren über vereinzelte Fälle.

Savor hat im Ganzen 15 Fälle, bei denen Streptokokken aus den dem puerperalen Uterus entnommenen Lochien gezüchtet wurden, mit Marmorek'schem Serum behandelt. Dazu kommt noch ein Fall von Erysipel bei einer Wöchnerin. Er constatirte bei diesen Beobachtungen ein Fehlen des Erfolges bei 6 Fällen, zweifelhaft schien der Erfolg bei 5 Fällen, ein anscheinend günstiger Einfluss auf den Verlauf habe sich bei 5 Fällen gezeigt, unter denen jedoch nur 1 schwerer und 4 mittelschwere Fälle waren. Savor kommt zu dem Schluss, dass er demgemäss zwar „von besonderen Leistungen des Serums nicht berichten könne", andererseits jedoch einen schädlichen Einfluss der Injectionen, wie er von mancher Seite behauptet wurde, nicht beobachten konnte. Er räth schliesslich zu einer Fortsetzung der Versuche, da die Behandlung nicht ganz aussichtslos erscheine.

Zu einer definitiven Lösung konnte jedoch die Frage nicht kommen und zwar aus folgenden Gründen: Es ist klar, dass bei so atypisch verlaufenden Krankheiten, wie es die puerperalen Streptokokkeninfectionen sind, nur die Beobachtung einer grossen Reihe von Fällen einen Entscheid geben kann. Nun berichtet jedoch ein sehr grosser Theil der Publicationen nur über je einen oder ganz wenige Fälle von Serumbehandlung, und als besonders erschwerendes Moment kommt noch hinzu, dass bei den meisten Arbeiten eine bacteriologische Untersuchung der Uteruslochien bei den puerperalen Erkrankungen fehlt. Solche Beobachtungen lassen aber selbstverständlich keinerlei Schlüsse bezüglich der specifischen Wirksamkeit des Serums zu.

1) Savor, „Klinische Beobachtungen über die Wirksamkeit des Antistreptokokkenserums von Marmorek bei Puerperalerkrankungen". Wien 1896.

Zweck der vorliegenden Arbeit ist es nun, einen kleinen Beitrag zu der Frage zu liefern, indem ich über die Erfahrungen berichte, welche wir in der Universitäts-Frauenklinik zu Leipzig bei 12 mit Marmorek'schem Serum[1]) behandelten Puerperalfieberfällen gemacht haben. Bei der Beobachtung dieser Fälle versuchte ich 1. den Heilerfolg der Serumbehandlung zu beurtheilen, 2. richtete ich mein besonderes Augenmerk auch auf das genauere Studium der Nebenwirkungen des Serums und suchte schliesslich 3. die Momente zu finden, welche das Eintreten von Nebenwirkungen zu verhindern geeignet wären.

Während bei den zeitlich ersten der hier zu besprechenden mit Serum behandelten Fälle, die Herr College Feuchtwanger beobachtet hat (Krankengeschichten Fall II, III, IX) die Serumbehandlung nur gelegentlich, z. Th. nach langdauernden vergeblichen Versuchen mit vielen anderen Mitteln in Anwendung kam, wurden bei den übrigen Fällen, welche von mir selbst behandelt und beobachtet wurden, prinzipiell als vornehmlichste Behandlungsart die Injectionen mit Marmorek'schem Serum gewählt. Ferner wurde hier, um die an sich schwierige Beurtheilung nicht noch zu compliciren, von jeder gleichzeitigen anderen Therapie möglichst abgesehen.

Bezüglich der Auswahl der Fälle ist zu bemerken, dass ganz leichte Fälle von der Serumbehandlung ausgeschlossen waren, dass also nicht etwa Fälle, in denen eine einmalige Steigerung der Temperatur auf 40° eintrat, injicirt wurden. Es wurden vielmehr im Allgemeinen nur solche Fälle ausgewählt, bei welchen das seit längerer Zeit bestehende Fieber eine Neigung zum Abfall nicht zu haben schien.

Ferner wurden, soweit nicht eine Contraindication (z. B. in einem Falle Dammriss 3. Grades) vorlag, die dem Uterus entnommenen Lochien sorgfältig bacteriologisch untersucht. Es geschah dies nach der von Doederlein angegebenen Methode, dass zunächst unter Spreizung der Labien die Vulva mit sterilem Tupfer abgewischt, danach vorsichtig ein sterilisirtes Cusco'sches Speculum eingeführt und die Portio eingestellt wurde. Diese selbst wurde mit sterilem Tupfer gereinigt und nun in den Uterus ein steriles abgebogenes Glasröhrchen eingeführt, in welches mittelst einer grossen Stempelspritze die Lochien eingesogen wurden. Dieses Röhrchen wurde nun an beiden Enden mit Siegellack zugeschmolzen und sein Inhalt möglichst bald mikroskopisch und bacteriologisch untersucht. Als Nährboden wurde für die erste Generation Agar benutzt und zwar wurden Platten gegossen und ausserdem durch Stich in hochgeschichteten Agar auf Anaerobien untersucht.

Das Ergebniss der bacteriologischen Untersuchung war nun folgendes: Es wurden im Ganzen bei 9 Patientinnen Lochien entnommen, in diesen Fällen liessen sich in 1 Falle ausschliesslich anaerobe gasbildende Diplokokken, in 4 Fällen eine Mischinfection mit theils aeroben, theil anaeroben Streptokokken nachweisen; in 2 Fällen waren die Lochien steril, in 2 Fällen handelte es sich um reine Streptokokken-Infection.

Der Erfolg der Serum-Injectionen war nun folgender: In dem erstgenannten Fall (Reininfection mit anaeroben Diplokokken, cf. Krankengeschichte Fall I) liess sich, wie zu erwarten war, ein Erfolg durch das Serum nicht verzeichnen, obwohl Pat. schliesslich gesund wurde. Die Patientin wurde sofort injicirt, um bei der schweren Erkrankung die Zeit, bis das Ergebniss

1) Das Marmorek'sche Serum wurde bezogen von der Société chimique des usines du Rhône in Lyon.


Digitized by Google

der bacteriologischen Untersuchung bekannt war, nicht unnütz verstreichen zu lassen.

Von den 4 Patientinnen, bei denen eine Mischinfection mit Streptokokken vorlag, ist zunächst ein Fall, welcher nach 4wöchigem Krankenlager geheilt entlassen wurde, auszuschalten, da er überhaupt nur eine Injection bekam. — Zwei von diesen Patientinnen sind gestorben (s. u. Fall II und III): bei der einen waren in den Lochien Stäbchen, Streptokokken und andere Kokken, bei der anderen Stäbchen und anaerobe Streptokokken nachweisbar. Bei letzterer Patientin (Fall III) war die Serumbehandlung erst begonnen worden, als die überaus schwere Infection schon 7 Wochen lang bestand. — Bei der vierten Pat. (Fall IV) jedoch, bei welcher 4 Tage hintereinander die abendliche Temperatur zwischen 39 und 39,6° betragen hatte, begann die Temperatur nach der Injection zu fallen und ging in 3 Tagen zur Norm herab.

Bezüglich der beiden Fälle, in welchen die Lochien steril gefunden wurden (Fall V und VI), ist zunächst zu bemerken, dass dieselben vielleicht auch Streptokokken-Infectionen gewesen sein mögen, und nur der Nachweis der Streptokokken sich nicht erbringen liess; bindende Schlüsse lassen sich jedoch natürlich in keiner Weise daraus ziehen. Bei dem einen Falle (No. V) war die Lochienentnahme erst 4 Wochen post partum vorgenommen worden, als die Infection sich schon nachweisbar rechts vom Uterus localisirt hatte. Beide Patientinnen wurden geheilt. Bei der einen von ihnen bestanden mässige Temperatursteigerungen seit 5 Tagen: am Tage nach der Injection war die Temperatur normal und blieb es bis zur Entlassung der Frau. Bei der anderen Pat. bestand Fieber seit 39 Tagen und zwar täglicher Temperaturanstieg bis zwischen 39 und 40° seit 21 Tagen. Nachdem hier die Serumbehandlung begonnen hatte, ging plötzlich an beiden folgenden Tagen die Temperatur um 1° und mehr herunter. Danach waren die Temperaturverhältnisse wieder ungleichmässig und schwer zu deuten. —

Was nun die beiden Fälle mit reiner Streptokokken-Infection (s. Krankengeschichten Fall VII und VIII) anbetrifft, so sind beide geheilt worden. Während jedoch bei der einen Pat. nicht klar zu beweisen ist, ob die Heilung der Wirkung des Serums zuzuschreiben ist, scheint bei der anderen (Fall VIII) ein Erfolg des Serums vorzuliegen: die Frau fieberte seit $2^1/_2$ Tagen bis 40° und darüber; nachdem sie 20 gr Serum injicirt erhalten hatte, war die Temperatur am nächsten und übernächsten Tage normal. Das Serum war inzwischen ausgesetzt worden und die Temperatur stieg wieder bis 40,4 im Rectum. Nun erhielt sie das Serum wieder, und die Temperatur ging innerhalb zwei resp. vier Tagen zur Norm herab, auf der sie dann blieb.

Es erübrigt noch, die 3 Patientinnen zu erwähnen, bei denen Lochien nicht entnommen worden sind. Eine von diesen (Fall IX) kommt für Beurtheilung der Heilwirkung des Serums nicht in Betracht, da das Serum erst injicirt wurde, als das Fieber eben abgefallen war. Bei der zweiten Pat. (Fall X) wurde unter allmählichem Abfall die Temperatur innerhalb 3 Tagen normal. Ein späteres Ansteigen der Temperatur war hier durch eine inzwischen hinzugetretene Cystitis bedingt, die unter Blasenspülungen mit Arg. nitr. rasch heilte. Bei der dritten Pat. (Fall XI) erfolgte nach Injection von im Ganzen 50 ccm Serum kritischer Abfall der Temperatur und Heilung. Dieser letztere Fall war durch eine Bronchitis complicirt.

Die Beobachtungen an den mitgetheilten Fällen lassen es immerhin als möglich erscheinen, dass das Marmorek'sche Serum bei Streptokokken-Erkrankungen der Wöchnerinnen einen günstigen Einfluss habe, selbstverständlich ist die Zahl der Beobachtungen viel zu klein, um sichere Schlüsse zu gestatten. —

Ich möchte nun noch Einiges über die Nebenwirkungen des Serums berichten und zwar zunächst über die manchmal eintretenden Erytheme. Ausser zwei hierhergehörigen Beobachtungen, die Feuchtwanger an zwei oben ausführlicher besprochenen Patientinnen unserer Klinik gemacht und in der Geburtshülflichen Gesellschaft zu Leipzig[1]) schon kurz besprochen hat, habe ich im Ganzen weitere 4 Fälle gesehen, von denen allerdings 2 ganz abortiv verliefen und kaum vermerkt worden wären, wenn ich nicht eben auf jede Spur von Hauterscheinungen mein besonderes Augenmerk gerichtet hätte.

Es sind hier die localen von den allgemeiner verbreiteten Haut-Affectionen zu unterscheiden. Die ersteren sind auf die Oberschenkel, an denen die Seruminjectionen vorgenommen werden, beschränkt, wenn sie auch durchaus nicht immer sich genau um die Injectionsstellen localisiren. Die Intensität der localen Erscheinungen ist sehr verschieden; tritt die Hautreizung erst längere Zeit nach der Injection auf, so ist sie gewöhnlich nur ein einfaches Erythem, welches weder spontan noch auf Druck schmerzhaft ist und nur eine einfache Röthung der Haut ohne sonstige Characteristica darstellt. Tritt die Hauteruption jedoch kurze Zeit nach der Injection — und zwar um die Injectionsstelle selbst herum — auf, so sind oft die Erscheinungen intensivere: es handelt sich dann um grössere oder kleinere, plateauartig das Hautniveau leicht überragende, druckschmerzhafte Röthungen mit serpiginös in der Peripherie fortschreitenden Rändern und Abheilung im Centrum — sie geben also ganz das Bild eines ungefährlichen abgeschwächten Erysipels, dessen Ungefährlichkeit sich darin erweist, dass durch dasselbe kein Fieber erzeugt wird.

Das universelle Exanthem, welches ich einmal 11 Tage nach der letzten Seruminjection auftreten sah (Fall I), hatte folgende Eigenschaften: es entstanden plötzlich über Mittag an beiden Wangen, beiden Armen, an der Vorderfläche der rechten Schulter und des rechten Oberschenkels zahlreiche frischrothe, überlinsengrosse, z. Th. confluirende, nicht erhabene Efflorescenzen, die weder juckten noch auf Druck schmerzten. Ohne irgend welche Beschwerden verursacht zu haben, verschwand das Exanthem im Verlauf von 24 Stunden. —

Noch eine weitere Beobachtung konnte ich an der Haut einer Patientin (Fall IV) in sehr ausgesprochenem Maasse, bei anderen nur angedeutet, machen: Unter Urticaria factitia versteht man bekanntlich das Phänomen, dass bei mechanischer Reizung der Haut an den getroffenen Stellen eine Röthung einige Zeit zurückbleibt, sodass man also z. B. mit einem Federhalter auf der Haut Buchstaben schreiben kann, welche dann sichtbar bleiben; die Franzosen bezeichnen diesen Zustand als „l'homme autographe". Dieses Phänomen liess sich nun bei einer Pat., welche sonst keinerlei Hauterscheinungen bekam, an den injicirten Oberschenkeln überaus leicht und deutlich hervorrufen, während es z. B. am Rücken derselben Pat. nur sehr schwach gelang. Vor den Injectionen war das Phänomen nicht zu beobachten.

Während wir das eventuelle Auftreten eines allgemeinen

1) Verhandlungen der Geburtshülfl. Gesellschaft zu Leipzig 1899. Centralbl. f. Gynäk., 1899, Septbr.


Digitized by Google

Exanthems nach meinen Erfahrungen bisher nicht verhüten können, glaube ich bezüglich des Circumscripten das Moment gefunden zu haben, auf welches sein Entstehen zurückzuführen ist. Ich versuchte anfangs die Ursache zu finden, indem ich mit den Injectionsstellen wechselte, also z. B. entweder die Vorderfläche oder die laterale Seite der Oberschenkel bevorzugte; ich kam jedoch damit zu keinem Ergebniss. — Ebenso wenig änderte es etwas an der Sache, wenn ich die Desinfection der Haut vor der Injection noch peinlicher vornahm als vorher. Dagegen erwies sich mir von grösster Bedeutung die Technik der Injectionen: Es kommt alles darauf an, dass das Serum ausschliesslich im subcutanen Bindegewebe deponirt wird, dass auch nicht geringe Mengen in das Gewebe der Haut, also percutan injicirt werden. — Auf diese Weise vermeidet man nach meinen Erfahrungen mit Sicherheit die intensiveren Exantheme. Dass leichtere Erytheme auch hier vorkommen können, wird klar, wenn man bedenkt, dass ja dadurch, dass z. B. bei Injection an der lateralen Fläche des Oberschenkels, wenn die Frau auf dieser Seite liegt, das im subcutanen Gewebe befindliche Serum nachträglich in die Haut selbst eingepresst wird. Hierdurch entstanden jedoch, wie gesagt, stets nur einfache Erytheme, die keinerlei Beschwerden verursachten. — Ich würde nun empfehlen, die Technik der Injectionen folgendermaassen zu handhaben:

Man sucht am Oberschenkel zunächst eine Stelle aus, wo sich möglichst leicht eine Falte aufheben lässt, also reichliches Subcutangewebe vorhanden ist. Zu vermeiden ist natürlich die Gegend der grossen Gefässe. Man stösst dann in die aufgehobene Hautfalte die Canüle der Spritze bis ins subcutane Gewebe hinein und controlirt während der Injectionen stets, dass die Haut sich durch die einströmende Flüssigkeit gleichmässig abhebt. Ist man genöthigt die Spritze mehrmals zu füllen, so dringt bei der grossen Menge der einzuspritzenden Flüssigkeit bei Abnahme der Spritze durch die steckenbleibende Canüle leicht viel Serum heraus. Daher bin ich so verfahren, dass ich vor jeder neuen Füllung der Spritze die Canüle ein klein wenig zurückzog und in einer anderen Richtung wieder vorschob, wobei der erste Stichcanal durch die Canüle versperrt wird.

Am 1. Tage injicirt man 20 ccm, an den folgenden je 10 ccm Serum. —

Schliesslich ist noch über das Verhalten des Urins während der Serumbehandlung folgendes zu bemerken: Eiweissausscheidung ist durch die Injectionen in keinem von unseren Fällen hervorgerufen worden, ja, in einem Falle, wo vor der Injection der Eiweissgehalt $2^1/_4$ pM. betragen hatte, fiel derselbe nach der Injection in 24 Stunden auf $^1/_4$ pM. (Fall X).

Bezüglich der Diazoreaction zeigte es sich nur in einem Falle, dass, während dieselbe vor den Injectionen nicht vorhanden gewesen war, sie während der Serumbehandlung vorübergehend positiv war.

Zusammenfassend möchte ich mich nun dahin aussprechen, dass es sich empfehlen dürfte, an recht grossem Material die Behandlung puerperaler Streptokokkenerkrankungen mit Marmorek'schem Serum weiter zu versuchen und zwar aus zwei Gründen:

1. Die Therapie ist möglicherweise wirksam.
2. Die Nebenwirkungen lassen sich theils vermeiden, theils sind sie belanglos.

(Schluss folgt.)

III. Ueber einen Fall von hysterischer sensorischer Aphasie (Sprachtaubheit) bei einem Kinde.

Von

Privatdocent Dr. Ludwig Mann, zu Breslau.

Der im Folgenden mitgetheilte Fall hat meines Wissens bisher kein Analogon in der Litteratur und dürfte daher einer etwas ausführlicheren Besprechung werth sein.

Das 7jährige Haushälterskind Hedwig G. trat auf freundliche Veranlassung des Herrn Collegen Ressel am 12. VII. 98 in meine Behandlung ein. Vor etwa 4 Wochen hatte die Mutter bemerkt, dass das Kind undeutlicher zu sprechen anfing und zwar in so rasch zunehmender Weise, dass die Sprache innerhalb dreier Tage gänzlich unverständlich wurde. Gleichzeitig verlor das Kind nach der Angabe der Mutter vollständig das Gehör. Dabei zeigte es im Uebrigen keinerlei Störung in seinem Wohlbefinden.

Anamnestisch liess sich als einzig mögliche Ursache der Krankheit nur ein Aerger ermitteln, den das Kind einige Tage vorher gehabt hatte und der es zu vielem Weinen veranlasst hatte. Irgend welche wesentlichen Erkrankungen hatte das Kind vorher nicht durchgemacht; die psychische Entwicklung war normal vor sich gegangen, keine hereditäre Belastung.

Bei der ersten Untersuchung ging es mir so, wie den vorher consultirten ohrenärztlichen Collegen: ich betrachtete das Kind als vollständig taub.

Es reagirte nämlich auf keine Anrede, mochte sie auch noch so laut gesprochen sein, sondern starrte ins Leere oder schüttelte den Kopf und brachte gänzlich unverständliche Worte hervor, die nach den begleitenden Geberden offenbar ausdrücken sollten, dass es nichts verstehe.

Der Gesichtsausdruck des Kindes war dabei nicht etwa blöde, vielmehr durchaus intelligent, man konnte Aufmerksamkeit und Interesse für die Umgebung an dem Kinde bemerken; auch bestätigte die Mutter, dass dasselbe in seinem Verhalten in der Häuslichkeit keine Verminderung der Intelligenz erkennen lasse.

Nach einigen Tagen nun, als das Kind etwas zutraulicher geworden war, konnte ich feststellen, dass keine eigentliche Taubheit vorlag, dass vielmehr nur die Fähigkeit, das gesprochene Wort zu verstehen aufgehoben, die Wahrnehmungsfähigkeit für einfache Geräusche dagegen vollkommen erhalten war, dass es sich also um eine sog. Sprachtaubheit oder sensorische Aphasie handelte.

Wenn man nämlich bei verbundenen Augen oder hinter dem Rücken des Kindes irgend welche leisen Geräusche producirte, wie Pfeifen, Klopfen, Klingeln, Geldklimpern u. s. w. so nahm es dieselben ganz richtig wahr, wie es durch eine recht gute Nachahmung des Geräusches oder Zeigen auf den Gegenstand, der denselben hervorgebracht hatte, zu erkennen gab. Wiederholtes leises Klopfen z. B. gab es stets dem Rythmus und der Zahl nach vollkommen richtig wieder. Dagegen war das Sprachverständniss total aufgehoben, so dass selbst mit lautester Stimme gesprochene Aufforderungen (wie z. B.: „Gieb mir die Hand") auf kein Verständniss stiessen.

Ausser diesem Symptom der Sprachtaubheit oder sensorischen Aphasie bestand nun noch ein zweites, welches als hochgradigste Paraphasie zu bezeichnen ist. Wenn das Kind nämlich spontan sprach oder Vorgesprochenes nachsprach oder las, so producirte es mit grosser Gewandtheit ein Kauderwelsch, von welchem auch nicht ein Wort zu verstehen war. Im Einzelnen betrachtet konnte man feststellen, dass der Rythmus und die Silbenzahl der Worte im Allgemeinen richtig festgehalten wurde, wie z. B.:

vorgesprochen:		nachgesprochen:	
vorgesprochen:	Anna,	nachgesprochen:	tütü,
„	Abraham,	„	etahe,
„	Tisch,	„	di,
„	Kopf,	„	dü.

Bisweilen wurde aber auch die Silbenzahl falsch wiedergegeben, wie z. B. statt „Nepomuk" — „itü".

Man sieht aus obigen Beispielen, dass ausser dem Rythmus auch sonst noch bisweilen gewisse Anklänge an das richtige (vorgesprochene oder gelesene) Wort vorhanden waren; besonders kamen manchmal die Vokalbestandtheile richtig, ein andermal aber wieder (auch bei demselben Worte) total entstellt zum Vorschein. Ihren eignen Namen „Gottwald" z. B. sprach sie an manchen Tagen „Bockba", ein andermal aber auch wieder „Wickbü" oder dgl.

Als Beispiel für die Art der Sprachstörung sei noch die Zahlenreihe von 1 bis 20 angeführt, welche sie stets in fast genau gleicher Weise hersagte, etwa so:

„ei, hei, tei, fi, hü, ä, hi, a, uhm, zä, ell, fell, deiste, fita, fize, gekse, itte, atten, euta, fatte."

Hier sind also im Wesentlichen die Vokale richtig wiedergegeben, die Consonanten dagegen zum Theil weggelassen, zum Theil in einer ganz willkürlichen Weise verändert. Die Silbenzahl ist im Allgemeinen die richtige.

Nur zwei Worte ragten aus dieser gänzlich unverständlichen Sprache während der ganzen Zeit als einzig erhaltene Reste heraus, nämlich die

Digitized by Google

Worte „Muttel" und „Martha" (der Name ihrer Schwester). Diese Worte wurden stets ganz correct ausgesprochen, mochte man sie nun dem Kinde vorsprechen, oder geschrieben vorlegen, oder mochte man auf die von den betreffenden Worten bezeichneten Personen deuten.

Was nun die Fähigkeit zu lesen und zu schreiben anlangte, so war zunächst das Schreiben nach Dictat natürlich unmöglich, da ja die gesprochenen Worte durchaus nicht aufgefasst wurden, dagegen ging das Abschreiben sowohl nach gedruckter wie nach geschriebener Vorlage durchaus correct vor sich.

Zum Spontanschreiben, zum Versuch einer Verständigung durch Schrift war das Kind absolut nicht zu bewegen: trotz energischer Aufforderung durch entsprechende Gesten machte es niemals den Versuch, das was es mit seiner paraphasischen Sprache nicht verständlich machen konnte, schriftlich wiederzugeben. Hierbei mochte jedenfalls die geringe Uebung im Gebrauch der Schriftsprache (Schulbesuch seit einem Jahre!) mitspielen.

Wenn man ihr verschiedene Gegenstände zeigte, resp. vorlegte, so schrieb sie, wenn es sich um gebräuchliche und geläufige Dinge handelte, wie z. B. Buch, Nase, Auge u. dgl., den Namen derselben richtig auf. Bei einigermaassen ungewöhnlicheren gelang dies jedoch nicht. Die Zahl vorgehaltener Finger schrieb sie stets richtig auf.

Das Lesen ging in der oben geschilderten paraphasischen Weise vor sich. Das Verständniss des Gelesenen war nur für einzelne geläufige Worte vorhanden, für einigermaaassen seltenere jedoch nicht. Ebenso wenig war es möglich, sie zum Verständniss geschriebener Sätze zu bringen. Nur einmal kam sie der geschriebenen Aufforderung „Gieb mir die Hand" richtig nach.

Bezüglich des gesammten übrigen Status kann ich mich sehr kurz fassen: Das Kind sah etwas blass aus und zeigte einen ziemlich schlechten Ernährungszustand.

Im übrigen keinerlei Symptome, insbesondere keine Störungen des Nervensystems.

Ohrenspiegelbefund normal.

Das ausserordentlich auffallende Krankheitsbild bereitete anfangs grosse diagnostische Schwierigkeiten und zwar musste man zwischen zwei Möglichkeiten schwanken: Entweder konnte es sich um eine, durch eine organische, im Schläfenlappen localisirte Hirnläsion bedingte sensorische Aphasie handeln oder es konnte ein eigenthümliches, meines Wissens bisher noch nicht beobachtetes hysterisches Symptom vorliegen, welches in seinen wesentlichen klinischen Erscheinungen (aufgehobenes Sprachverständniss bei erhaltenem Hörvermögen) der organischen sensorischen Aphasie täuschend ähnelte und welches als hysterische sensorische Aphasie oder hysterische Sprachtaubheit zu bezeichnen wäre.

Ich entschied mich nach genauer Beobachtung des Kindes für die letztere Annahme und zwar auf Grund folgender Erwägungen:

Wenn wir den Krankheitszustand aus einer organischen Hirnläsion erklären wollen, so würde der zu supponirende Herd, da er die gesammte dem Sprachverständniss dienende Bahn zerstören und auf die motorischen Sprachbahnen übergreifen musste (Paraphasie höchsten Grades!) jedenfalls ein sehr grosser sein, und es schien mir nicht denkbar, dass ein derartiger Herd hätte entstehen können, ohne — zum mindesten vorübergehend — noch anderweitige Cerebralsymptome zu erzeugen. Von solchen war aber, wie gesagt, nicht die Spur auffindbar.

An der Annahme einer Hysterie dagegen hinderte das Fehlen anderweitiger Symptome nicht, da es eine bekannte Thatsache ist, dass gerade bei Kindern oft schwere Hysterieformen monosymptomatisch auftreten und alle Stigmata vermissen lassen.

Zweitens liessen sich auch in der Symptomatologie einige Einzelheiten auffinden, die sich nicht recht mit der Annahme einer organischen Läsion in Einklang bringen liessen.

Zunächst passte das Krankheitsbild, wenn man die begleitenden Störungen des Schreibens und Lesens, sowie die Paraphasie mit in Rechnung zog, in keine der drei bekannten Formen des Aphasie-Schemas vollständig hinein, was hier jedoch nicht näher ausgeführt werden soll. Allerdings kommen bekanntlich auch bei organisch bedingter Aphasie unreine, Misch- oder Uebergangsformen häufig genug vor, so dass dieser Umstand nicht entscheidend ins Gewicht fallen konnte.

Als wichtiger betrachtete ich daher eine andere Beobachtung, welche sich mir alsbald aufdrängte, dass nämlich der Zustand nicht ein constant sich gleichbleibender war, sondern bei den verschiedenen Untersuchungen einen gewissen Wechsel und gewisse Widersprüche aufwies. Zwar war keinerlei Wechsel im Verhalten des Sprachverständnisses vorhanden, dasselbe erwies sich vielmehr immer als absolut aufgehoben und es gelang auch nicht ein einziges Mal, bei dem Kinde irgend welches Verständniss für gesprochene Worte nachzuweisen. Selbst wenn man dem Kinde beleidigende Worte, wie „Du bist ein Schaf!" oder dergl. sagte, oder wenn man es durch Bedrohungen mit Prügel oder Electrisiren, wovor sie sehr grosse Angst hatte, zu schrecken versuchte, liess sie keinerlei Verständniss des Gesprochenen bemerken.

Eine unverkennbare Inconstanz zeigte dagegen die Paraphasie, welche, wie bereits oben erwähnt, bezüglich ihrer einzelnen Bestandtheile, besonders in Bezug auf die Wiedergabe der Silbenzahl und des Vokalklanges der Worte nicht blos an verschiedenen sondern sogar an demselben Tage sehr stark wechselte, in einem Grade, wie es bei organisch bedingter Paraphasie wohl kaum zur Beobachtung kommt. Dabei konnte man sich des Eindruckes nicht erwehren, dass die Laune des Kindes hierbei sehr wesentlich mitspielte.

Ausser dieser Inconstanz in den Symptomen fiel ferner der Umstand für die Annahme einer Hysterie ins Gewicht, dass das Kind, dessen Intelligenz völlig gut erhalten war, durchaus nicht etwa betrübt über seinen schweren Defect war, sondern dass ihm die zahlreichen mit ihm vorgenommenen Untersuchungen eine Art von schalkhafter und neckischer Freude bereiteten.

Schliesslich sprach auch die Anamnese in dem angedeuteten Sinne, indem sie wohl ein für die Ausbildung einer Hysterie wirksames Moment (psychische Erregung), aber keine Aetiologie für ein organisches Hirnleiden erkennen liess.

Nachdem also die Diagnose für mich feststand, schritt ich sofort zur Vornahme einer suggestiven Therapie und wendete hierzu die besonders bei Kindern sich stets am besten bewährende Methode der „schmerzhaften Reize" an. Ich applicirte den faradischen Pinsel auf Lippen, Gesichtshaut etc. unter fortwährender entsprechender Suggestion (Näheres darüber später!) mit so erheblicher Stromstärke, dass das Kind bei jeder Sitzung auf das lebhafteste schrie und sich energisch sträubte.

Trotzdem erzielte ich durch diese fast täglich vorgenommene Behandlung nicht den geringsten Erfolg. Nur nach der ersten Sitzung behauptete die Mutter, dass das Kind auf dem Nachhausewege so deutlich gesprochen habe, wie noch nie seit seiner Erkrankung. Ich selbst habe jedoch nach keiner Sitzung einen Erfolg wahrgenommen, ebensowenig wie Herr College Kurella, der sich 5 Wochen lang während meiner Abwesenheit vertretungsweise freundlichst des Falles annahm. Ich konnte daher noch am 4. XI. 98, also 4 Monate nach dem Beginn der Erkrankung das Kind in der medicinischen Section der „schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur"[1]) mit unverändertem Befunde vorstellen.

An meiner Diegnose konnte jedoch dieser Misserfolg der suggestiven Therapie nichts ändern, denn ich habe mir längst auf Grund vielfacher Erfahrungen die Anschauung abgewöhnt, dass jedes hysterische Symptom durch ein energisches Suggestiv-Verfahren in kürzester Zeit, gewissermaassen durch „Ueberrumpelung" sich müsse beseitigen lassen. Vielmehr sind mir wiederholt Fälle von hysterischen Lähmungen, Krampfzuständen etc. begegnet, welche ebenfalls lange Zeit jeder, noch so energischen Suggestivbehandlung widerstanden, schliesslich sich aber doch

1) Sitzungsbericht in der „Allg. medicin. Centralztg." 1899. No. 32.


Digitized by Google

noch durch die völlige, zum Schluss relativ rasch eintretende Heilung als zweifellos hysterisch bestätigten.

Auch im Uebrigen hatte die weitere Beobachtung nichts ergeben, was gegen meine Annahme sprechen konnte, vielmehr war der launenhafte, wechselnde Charakter der paraphasischen Störung immer deutlicher geworden, welcher gelegentlich sogar soweit ging, dass selbst die sonst dauernd vorhandenen Wortreste „Muttel" und „Martha" vorübergehend gänzlich entstellt wurden.

Da ich also auch jetzt noch keinen Zweifel an der Diagnose hatte, überredete ich die Mutter, dasjenige Verfahren anwenden zu lassen, welches — ganz besonders bei Kindern — stets das energischeste Suggestivmittel darstellt, nämlich die Entfernung aus der Häuslichkeit und Isolirung der Patientin.

Ich nahm daher die Pat. am 18. XII. 1898 in meine Privatanstalt „Felicienquell" in Obernigk auf, liess sie zu Bett legen und entzog ihr sämmtliche Spielsachen. In das Zimmer kam ausser mir und meinem Assistenten nur die Wärterin, die das Kind von Zeit zu Zeit controllirte, es aber in der Hauptsache ganz allein liess. Dazu wurden täglich kalte Einpackungen und Douchen sowie schmerzhafte Elektrisation angewendet, letztere stets in Verbindung mit Sprachübungen in der Weise, dass zunächst einzelne Vokale und später Buchstabenverbindungen vorgesprochen oder aufgeschrieben und das Kind unter fortwährend wiederholten höchst schmerzhaften Faradisiren der Mundgegend zum Nachsprechen aufgefordert wurde.

Trotz dieser Summe der unangenehmsten Eindrücke, die auf das Kind einstimmten und die es während der ersten Tage zu fast unaufhörlichem Schreien und Weinen veranlassten, war der Erfolg während der ersten 8 Tagen fast gleich Null. Höchstens zeigte sich gelegentlich während des Faradisiren eine geringe, aber nachher sofort verschwindende Besserung des Sprachvermögens.

Aber die nächsten Wochen bestätigten erfreulicherweise, dass die Therapie den richtigen Weg eingeschlagen hatte.

Nach 14 Tagen waren dem Kinde bereits 10 Worte buchstabirend und faradisirend allmählich eingeprägt worden. Nach 3 Wochen war der Wortbestand auf etwa 20 angewachsen. Von da an gingen die Fortschritte rascher.

Die gelernten Worte wurden auf einem Zettel aufgeschrieben mit dem sich die Patientin in ihrer Einsamkeit viel beschäftigte; sie las die Worte immer wieder und schrieb sie ab. Interessant war dabei folgendes: wenn das Kind durch wiederholtes Vorsagen der einzelnen Buchstaben und Silben das Wort endlich erfasst hatte und richtig nachsprechen konnte, so war auch sofort der Wortbegriff wieder erwacht; sie konnte den Gegenstand zeigen, wenn man nunmehr das Wort aussprach, welches ihr vorher absolut unverständlich war. Es war also immer mit der motorischen Störung in der Aussprache eines bestimmten Wortes gleichzeitig die sensorische Störung, die Taubheit für das betreffende Wort verschwunden.

Es war nun unter consequenter Fortsetzung dieser suggestiven Uebungstherapie, welcher der damalige Assistenzarzt meiner Anstalt, Herr College Kuhn mit dankenswerther Aufopferung täglich 1—2 Stunden Zeit widmete, möglich, dem Kinde täglich mehre neue Worte beizubringen. Dabei war zu bemerken, dass noch zu einer Zeit, zu welcher das Kind schon sämmtliche Buchstaben einzeln ganz correct aussprach, die Zusammensetzung derselben zu Worten stets nur unter immer wiederholter Anwendung des elektrischen Stromes möglich war.

Erst nach etwa 5 Wochen begann die Pat. selbstständig aus dem Lesebuche Worte buchstabirend zusammenzusetzen und zu lesen, bei schwierigen aber war immer noch Nachhilfe durch Faradisiren nöthig. Später las das Kind ganze Worte ohne zu buchstabiren, sprach auch neue Worte sofort richtig nach. Bei jedem Wort, welches sie einmal durch Vorsprechen oder Lesen gelernt hatte, wusste sie sofort, welcher Gegenstand damit bezeichnet wurde. Auch blieb alles einmal Gelernte sofort und dauernd im Gedächtniss.

Nach 8 Wochen fand das Kind zum ersten Mal selbstständig ohne Vorsprechen die Bezeichnung für einige ihr bis dahin noch nicht gezeigte Gegenstände (Ball, Flasche).

Das Kind wurde nunmehr am 15. II. 99 nach Hause entlassen und von mir noch in der Sprechstunde beobachtet, aber nicht mehr behandelt. Es schritt nun in den nächsten 2 bis 3 Wochen die Besserung in raschestem Tempo bis zum völlig normalen Gebrauch der Sprache fort. Die zu allerletzt noch zurückbleibende Störung war eine gewisse Unbeholfenheit in der Satzbildung, wie man sie sonst bei Kindern in den ersten Lebensjahren beobachtet, in der Weise, dass die Worte ohne Prädicate aneinander gereiht wurden, wie z. B. „ich wieder spreche" oder „Doctor nicht gut, stark electrisiren" u. dgl. Aber auch dieses letzte Residuum verschwand sehr bald und von Anfang März ab war die Sprache und das Sprachverständniss absolut normal.

Seit Ostern 1899 besucht das Kind wieder die Schule; es zeigt sich sehr begabt und fleissig und gehört zu den besten Schülerinnen der Klasse.

Zu bemerken ist noch nachträglich, dass während der Behandlung, wie es bei allen antihysterischen Curen von Wichtigkeit ist, auf eine sehr reichliche Ernährung des Kindes Bedacht genommen wurde. Es gelang das Körpergewicht um 6 Pfund zu steigern und das vorher blasse und schwächliche Kind zu blühendem Aussehen zu bringen.

Bezüglich der Richtigkeit der Diagnose kann nach dem erreichten Erfolge natürlich kein Zweifel sein. Eine so vollständige Rückbildung einer Monate lang bestehenden Sprachstörung ist bei einer organischen Hirnläsion natürlich unmöglich und besonders lässt die Art der Besserung die unmittelbare Wirkung des schmerzhaften Electrisirens etc. keine Zweifel übrig. Es wäre unnöthig, dies näher ausführen zu wollen.

Der Fall steht meines Wissens bisher völlig vereinzelt in der Literatur da. Fälle von hysterischer Taubheit sind bekanntlich nicht allzu selten, dagegen ist eine Sprachtaubheit oder sensorische Aphasie, also der isolirte Verlust der Auffassungsfähigkeit für das gesprochene Wort bei sonst völlig erhaltenem Hörvermögen bisher bei der Hysterie noch nicht beobachtet worden. Dieses Symptom wurde bisher stets als ein pathognomonisches Zeichen einer cerebralen Herderkrankung, nämlich als ein Localsymptom des Schläfenlappens angesehen, und es ist daher die Thatsache, die aus dem mitgetheilten Fall hervorgeht, dass nämlich dieses Symptom auch von der Hysterie producirt werden kann, gewiss von hohem Interesse.

In der Literatur finde ich nur bei Charcot[1]) eine Bemerkung über unseren Gegenstand, welcher bei Vorstellung einer hysterischen motorischen Aphasie die Frage aufwirft, ob man nicht auch darauf gefasst sein müsste, nächstens eine hysterische Worttaubheit (oder Wortblindheit) aufzufinden. Bisher sei dies noch nicht geschehen und man müsse es späteren Beobachtungen überlassen, die Frage nach der Möglichkeit eines solchen Vorkommnisses zu entscheiden.

Gilles de la Tourette citirt in seinem umfassenden Buche[2]) diese Bemerkung Charcot's und fügt hinzu, dass bisher noch keine derartige Beobachtung bekannt geworden sei.

1) Poliklinische Vorlesungen (Schuljahr 1887/88) übersetzt von S. Freud. Leipzig und Wien. 1892.

2) Traité de l'hystérie. Paris 1895. Bd. II. S. 172.

Digitized by Google

Auch das zweite in unserem Falle beobachtete Symptom, die Störung des motorischen Sprachactes, die eigenthümliche Wortentstellung, welche ich der Kürze halber als „Paraphasie" bezeichnet habe, ist in dieser Form bei der Hysterie noch nicht beobachtet worden. Zwar bringt die Literatur allerhand Beobachtungen über Störungen der motorischen Sprachfunction bei Hysterie: Aphonie, Mutismus, motorische Aphasie, Stottern, Stammeln, Haesitiren u. s. w., jedoch keine unserer Beobachtung analoge Störung.

Abgesehen von diesem mehr theoretischen Interesse für die Symptomatologie ergiebt unsere Beobachtung auch einige practisch wichtige Gesichtspunkte für die Prognose und Therapie der Hysterie.

Sie zeigt wieder einmal, dass ein ganz isolirtes Symptom der Hysterie Monate lang in völlig unveränderter Weise stabil bestehen und allen noch so energischen suggestiven Einwirkungen trotzen kann.

Man möge sich also ja nicht darauf verlassen, in solchen Fällen die Diagnose ex juvantibus oder vielmehr ex non juvantibus zu stellen, d. h. man möge nicht, wenn eine energische Suggestivbehandlung einige Zeit lang ohne Erfolg bleibt, deswegen die Diagnose der Hysterie fallen lassen und den Fall als einen organisch bedingten, unheilbaren ansehen.

Was aus dem vorliegenden Falle geworden wäre, wenn ich nach einigen Wochen die Therapie als erfolglos aufgegeben hätte, ob er nach dem langen Bestehen später noch spontan zur Heilung gekommen wäre, vermag ich nicht zu sagen.

Sédillot[1]) erzählt allerdings von einem Falle, in welchem ein hysterischer Mutismus noch nach 12jährigem Bestehen verschwand.

Meine Beobachtung bestätigt ferner wieder die Erfahrung, dass die wirksamste Suggestivbehandlung die Isolirung in Verbindung mit der Anwendung schmerzhafter Reize bildet. Für sehr wesentlich halte ich dabei, dass mit der Application dieser Schmerzreize eine ganz consequente, mit grosser Geduld ausgeführte Uebung der ausgefallenen Function verbunden wird, indem man von den leichtesten Aufgaben beginnend den Patienten durch fortwährende Schmerzerregung zunächst zu den einfachsten Leistungen gewissermaassen zwingt und dann consequent darauf weiterbauend zu immer weitergehenden Aufgaben fortschreitet. Hat sich der Patient dann erst selbst von dem Beginn einer Wiederkehr der verlorenen Function überzeugt, so pflegt der Rest der Störung rasch zu verschwinden.

Nach ganz demselben Princip habe ich wiederholt schwere hysterische Lähmungen mit gutem Erfolge behandelt.

Ich brauche zum Schluss wohl nicht besonders zu betonen, dass ich eine so schmerzhafte und geradezu grausame Cur, wie ich sie in dem vorliegenden Falle angewandt habe, nur dann für berechtigt halte, wenn die Untersuchung und Beobachtung des Patienten mit grösster Gewissenhaftigkeit unter Anwendung aller diagnostischen Hilfsmittel vorgenommen ist, so dass ein Irrthum in der Diagnose nach allem Ermessen auszuschliessen ist.

IV. Die Hygiene des Auges im 19. Jahrhundert.

Saecular-Artikel.

Von

Hermann Cohn, Breslau.

(Schluss.)

Den Kampf, den ich vor einem Menschenalter begann betreffs der durchaus „nothwendigen Einführung von Schulärzten", welche die Anstalten und die Schüler überwachen müssen, und den ich unermüdlich bis vor Kurzem fortsetzen musste, nicht blos gegen sparsame Schulbehörden und gegen Lehrer, welche ihre alleinige Autorität in der Schule gefährdet glaubten, sondern auch gegen einige Aerzte, besonders gegen v. Hippel, dieser Kampf hat am Ausgange des Jahrhunderts zum Siege geführt. Stets wird es von historischem Interesse bleiben, dass im Jahre 1886 sich 57 Breslauer Aerzte erboten, als Schulärzte unentgeltlich und freiwillig zu fungiren; das Anerbieten wurde aber vom Magistrate abgelehnt, da „durch eine schulärztliche Aufsicht leicht ein gewisses Misstrauen und Vorurtheil in Elternkreisen geweckt und genährt werden würde." (!)

Allerorten sieht man nun endlich die Nothwendigkeit, dass, wie ich schon 1882 in den vom Congress in Genf auch einstimmig angenommenen Thesen vorschlug, in jeder Schulbehörde ein Arzt Sitz und Stimme haben müsse. Ein Schularzt für eine ganze grosse Stadt bleibt aber ein Scheinschularzt. Mehr wie 1000 Kinder sollten keinem Schularzt überwiesen werden. —

Freilich sind die Ansichten über die Gesammtaufgaben des Schularztes noch getheilt. Meines Erachtens müsste es eine der höchsten und nächsten Aufgaben im neuen Jahrhundert sein, dass jede einzelne Schule von einem Arzte in Bezug auf Beleuchtung der Zimmer sorgsam geprüft werde. Es giebt aber noch heute wie vor 35 Jahren Hunderttausende von Klassen, die nie ein ärztlicher Fuss betreten hat. Dem gegenüber verdient es besondere Anerkennung, dass Ungarn Dank dem Minister Trefort das erste Land war, das schon 1885 Professoren der Schulhygiene heranbilden liess und in allen Schulen bereits seit 15 Jahren Schulärzte eingeführt hat. In Preussen wird auch endlich seit einem Jahre die Schularzt-Bewegung vom Ministerium unterstützt. —

Wenn wir die Verhütung der schweren Folgen hoher Kurzsichtigkeit vom hygienischen Standtpunkte erörtern, muss noch mit besonderem Danke eines Mannes hier gedacht werden, der einen ausgezeichneten Gedanken trotz aller Anfeindungen mit eiserner Energie seit 10 Jahren verfochten und ihn am Ende des Jahrhunderts auch zum endlichen Siege gebracht hat, es ist Fukala in Wien. Eine grosse Zahl hochgradig Kurzsichtiger, die bisher keine Brille und nur in wenigen Berufen überhaupt Beschäftigung finden konnten, da sie bei Anstrengung ihrer Augen sicherer Blindheit durch Netzhautblutung oder -Ablösung entgegengingen, hat Fukala durch seine Entlinsung in glückliche, arbeitsfähige Menschen verwandelt. Ob die weiteren gefürchteten Folgen der hohen Myopie durch die Entlinsung für alle Zeiten verhütet werden, lässt sich zur Zeit noch nicht absolut entscheiden; es ist nicht unmöglich; aber selbst, wenn nach Jahren wirklich Blutung oder Ablösung einträte, so wäre doch schon der Umstand, dass Personen Jahre lang arbeiten können, die früher kein Buch in die Hand nehmen sollten, ein unvergängliches Verdienst des anfangs sehr heftig angegriffenen Fukala.

Allein nicht nur in dem grossen Capitel der Myopie hat die Prophylaxe Erfolge aufzuweisen; auch aus anderen Capiteln seien noch einige Fortschritte erwähnt. So wurde durch statistische Untersuchungen, die ich 1867 begann, und die vielfach wiederholt wurden, die enorme Häufigkeit der Verletzungen in verschiedenen Berufen nachgewiesen, und in Folge dessen eine Unzahl von Schutzbrillen construirt, von denen viele wohl im Stande wären, das Auge der Arbeiter zu schützen, — wenn sie nur getragen würden! Aber die Arbeiter wollen so wenig mit der Brille wie mit Handschuhen arbeiten. Ich glaubte 1868 Brillen aus Glimmer wegen ihrer Leichtigkeit, Unzerbrechlichkeit und schlechter Wärmeleitung empfehlen zu sollen; allein es

1) Citirt nach Gilles de la Tourette.


Digitized by Google

zeigte sich, dass der Glimmer leicht zerkratzt und trübe wird. Neuerdings hat Weiss Brillen aus Celluloid vorgeschlagen, die aber feuergefährlich sind. Glasbrillen zerbrechen und beschlagen leicht. Drahtbrillen verschlechtern stets die Sehschärfe und lassen kleine Splitter durchdringen. Eine allen Forderungen der Hygiene entsprechende Schutzbrille muss erst das neue Jahrhundert bringen.

Dagegen sind durch die Erkenntniss der sympathischen Augenerkrankung nach Verletzungen schon viele Augen vor Erblindung bewahrt worden. Sehr treffend sagt Fuchs: „Jeder Fall von sympathischer Erkrankung ist ein Vorwurf manchmal für den Arzt, welcher die drohende Gefahr zu spät erkannt hat, meist für den Kranken, der zu spät ärztliche Hilfe aufgesucht oder die vorgeschlagene Operation verweigert hat." Als ein besonderer Segen nicht bloss für die Operation der Enucleation sondern für jede Verletzung und jede Augenentzündung muss hier das 1881 von Koller empfohlene Cocain genannt werden.

Auch hat die Technik des 19. Jahrhunderts durch ausgezeichnete Glasaugen, die zuerst von Boissoneau in Paris, jetzt aber tadellos, schön und billig von Müller in Wiesbaden gefertigt werden, wesentlich dazu beigetragen, dass die Kranken viel eher ihre Einwilligung zur Enucleation geben als früher. —

In Betreff der Verhütung der äusseren Augenentzündungen hatte man grosse Hoffnungen auf die bacteriologischen Untersuchungen der Augen, die vor 25 Jahren begannen, gesetzt.

Ich erkenne gewiss vollkommen jede Bereicherung unseres Wissens durch die bacteriologische Beobachtung an, ebenso die prachtvollen Erfolge der aseptischen Operationsmethoden; aber eine Förderung der Prophylaxe hat sie mit einer einzigen Ausnahme (s. unten) leider nicht gegeben. Eine bestimmte Bacillenart ruft nicht immer eine bestimmte Conjunctivitis hervor, sondern man findet die verschiedensten Bacillen bei derselben Bindehauterkrankung. Andererseits sieht man oft pathogene Mikroben in der Conjunctiva, ohne dass sie sich entzündet.

Am wenigsten hat sich trotz vieler Arbeiten über den Trachom-Erreger ergeben; bis jetzt kennen wir ihn nicht. Wenn auch die colossale Ausbreitung, die das Trachom, das 1800 aus Aegypten nach Europa verschleppt wurde, und dem Hunderttausende von Augen zum Opfer fielen, in vielen Ländern abgenommen, so ist es in anderen bekanntlich noch immer eine wahre Geissel. Erwiesen ist nur, dass Waschwasser, Handtücher und Taschentücher die Krankheit übertragen, und dass daher die strengste Erziehung zur Reinlichkeit die beste Prophylaxe ist. In Aegypten fand ich, dass die Zahl der trachomkranken Schulkinder proportional der Unsauberkeit der Waschvorrichtungen war. In einer arabischen Töchter-Schule, der Abbas-Schule in Cairo, in der mir ein eleganter Krug mit Wasser, ein sauberes Becken und ein reines Handtuch gereicht wurde, waren nur 22 pCt., dagegen in der jüdischen Sepharidin-Schule, in der es gar kein Waschbecken sondern nach langem Suchen nur einen irdenen Krug gab, und in der mir der Lehrer statt des nicht existirenden Handtuches sein unsauberes Taschentuch zum Abwischen lieh, fand ich 80 pCt. Trachom. Was Sauberkeit erzielt, ersieht man am Besten daraus, dass van Millingen unter den englischen Soldaten in Cairo nicht einen einzigen Fall von Trachom fand. Auch in der preussischen Armee ging von 1873—1888 das Trachom von 7 auf 2 pCt. herab.

Uebrigens haben grosse Massenuntersuchungen ergeben, dass nicht die Schule, sondern die Internate und das Haus durch schlechte Wascheinrichtungen die Ueberträger des Trachoms sind. Man ist daher immer mehr davon zurückgekommen, die Schulen wegen Trachom zu schliessen. Meist aber findet man, wie ich vor 25 Jahren bei 5000 Kindern zeigte (Centralbl. f. Augenheilk. 1877, Mai), in den Schulen, wenigstens in Breslau, nur den ungefährlichen Bläschencatarrh verbreitet, und das echte Trachom nur sehr sporadisch. Ganz andere Verhältnisse existiren freilich nach den ausgedehnten Untersuchungen von Hirschberg in Ostpreussen und ebenso in Russland, wo mit Recht die Bevölkerung auf die Gefahr der Uebertragung und ihre Verhütung aufmerksam gemacht und eine grössere Zahl von Augenärzten seitens der Regierung in die verseuchten Districte geschickt wird, um die Kranken zu heilen.

Grosse Hoffnungen hatte man auch nach Entdeckung der Diphtheriebacillen durch Löffler auf die Prophylaxe der gefährlichen Augendiphtherie gesetzt. Gewiss werden jene Bacillen häufig dabei gefunden, oft aber geben sie nur einfache Conjunctivitis; andererseits werden klinische Bilder, die von der Diphtherie kaum zu unterscheiden sind, durch Pneumokokken oder Koch-Weeks-Bacillen erzeugt; ja selbst durch stärkere oder schwächere Einwirkung von Ammoniak konnte Sourdeille eine croupöse oder diphtherische Conjunctivitis hervorrufen. Der Kampf um die Diphtheriebacillen ist gerade am Ende des Jahrhunderts besonders heftig geworden. Prophylactisch wichtig ist nur, das andere Auge gehörig zu schützen, und da virulente Löffler'sche Bacillen noch viele Wochen lang nach Beseitigung der Membranen in der Bindehaut bleiben, noch lange Zeit Vorsichtsmaassregeln anzuwenden.

Dahingegen feiert die Augenhygiene ihren höchsten Triumph bei der Blennorrhoe der Neugeborenen. Bei derselben entdeckte bekanntlich Neisser im Jahre 1879 die wahre Ursache, infolge deren bis dahin Millionen von Augen zu Grunde gegangen oder schwer geschädigt worden sind, in einem Diplococcus, den er auch im Tripper fand und Gonococcus nannte. Im Anfang des Jahrhunderts waren Erkältungen als Ursache der Krankheit betrachtet worden; aber Mackenzie suchte schon 1832 die Ursache im weissen Fluss der Mutter.

Aber für die Prophylaxe noch weit wichtiger als Neisser's Entdeckung wurde die 1882 veröffentlichfe ausgezeichnete Beobachtung Credé's (Arch. f. Gynäk., Bd. 17, 1), dass ein einziger Tropfen einer 2 proc. Höllensteinlösung, bald nach der Geburt ins Auge gegossen, die Krankheit sicher verhütet, da alle Gonokokken zerstört werden. Das Credé'sche Verfahren ist eine That von ungeheurer Bedeutung, und es verdient wohl zur Anerkennung, wie ich vorschlug, mit dem Wort credéisiren bezeichnet zu werden. Wenn man bedenkt, dass nach Haab's Zusammenstellung unter 42871 im Jahre 1885 in Gebäranstalten lebend geborenen Kindern vor Einführung der Methode 3845 = 9 pCt. an Blennorrhoe erkrankten, nach der Einführung aber nur 1 pCt., so müsste man ja selbst blind sein, wenn man seine Augen vor solchen Zahlen verschlösse. Bedenken wir ferner, dass Credé bei sorgsamer Ausführung seiner Methode unter 1159 Kindern und Leopold bei 23000 Geburten nicht einen einzigen Fall entstehen sah, so ist es einleuchtend, dass man die obligatorische Einführung der Methode zum Mindesten in allen Anstalten, besser wohl bei allen Geburten, falls nicht der gewarnte Vater allein die Verantwortung übernimmt, empfehlen muss. Wenn in den letzten Jahren von einzelnen Geburtshelfern Stimmen laut geworden sind, dass trotz des Tropfens Fälle von Blennorrhoe vorgekommen und andererseits in einzelnen Fällen durch den Tropfen Entzündung, der sogenannte Argentum-Katarrh entstanden sei, so muss man nach den Erfahrungen von Leopold und Credé sagen: Entweder haben die Hebammen den Tropfen nicht ordentlich ins Auge hineingebracht oder sie haben mehrere Tropfen statt des einen eingegossen.

Wir können uns glücklich schätzen, dass wohl z. Th. infolge unserer Sammelforschung, die ich im Auftrage der schlesi-


Digitized by Google

schen Gesellschaft ausführte betreffs 1938 Blennorrhoen, die im Jahre 1896 zur Beobachtung kamen, in Preussen nunmehr das Credéisiren in den Gebäranstalten obligatorisch angeordnet ist. Dass es möglich sein kann, vielleicht ein Mittel zu finden, das noch weniger reizt, als Argentum und das doch sicher jeden Gonococcus tödtet, bezweifle ich nicht; die bisherigen Surrogate haben keine solche Sicherheit ergeben. Ich würde mich hüten, bei einer so gefährlichen Krankheit, die noch heut den fünften Theil aller Blinden in die Blindenanstalten liefert, ein neues zweifelhaftes Mittel zu probiren, wo ich ein so sicheres und ungefährliches wie das Argentum kenne.

Secundäre Infectionen können leicht durch grösste Reinlichkeit bei Mutter, Kind und Anstalt absolut verhütet werden. Wenn heut in einer Gebäranstalt eine noch so kleine Epidemie ausbricht, so ist immer Unreinlichkeit die Schuld. Und dass das Credéisiren an sich nicht schadet, beweisen die vielen Fälle, wo wochenlang (nach Fränckel) prophylactisch Argentum in das gesunde Auge gegossen wurde, um dasselbe vor Ansteckung vom kranken zu schützen.

Nach meiner Rundfrage waren in Deutschlands Blindenanstalten im Jahre 1876: 30 pCt. Blennorrhoe-Blinde, im Jahre 1895 nur noch 19 pCt.; das ist gewiss ein Fortschritt; allein durch das Credéisiren muss die Zahl durchaus „Null" werden, und ich bleibe bei dem Motto meiner Sammelforschung: „Die Augeneiterung kann und muss aus allen civilisirten Ländern verschwinden."

Wie heilsam in hygienischer Beziehung der Zwang wirkt, sieht man am schönsten an der Pockenimpfung. Denn während vor Einführung derselben in Preussen 35 pCt. aller Blinden durch Pocken erblindet waren, ist seit der Einführung der Zwangsimpfung 1874 kein Fall mehr in den preussischen Blindenanstalten vorgekommen, wohl aber noch sehr viele in Oesterreich, in der Schweiz und in den andern Ländern ohne Impfzwang. Auch in den Uebersichten der Augenkliniken findet man bei uns gar keine Rubrik mehr für Ophthalmia variolosa. Ich habe seit 1874 nie mehr einen solchen Fall aus Preussen gesehen, trotzdem ich etwa 50000 Kranke seitdem behandelt habe; nur aus Oesterreich kommen derartige Erkrankungen noch nach Breslau. Wenn keine Revaccination stattgefunden, kann wohl noch eine leichte Pockenerkrankung vorkommen; aber niemals ist, wie Coccius sehr richtig betonte, in diesen Fällen Augenentzündung beobachtet worden.

Eine der folgenreichsten Errungenschaften des verflossenen Jahrhunderts sind die Massen-Untersuchungen, die helles Licht warfen auf viele Augenkrankheiten, hauptsächlich, wie schon oben erwähnt, auf Myopie, Sehschwäche, Trachom, Follicular-Katarrh, Farbenblindheit und Berufskrankheiten.

Verhüten lässt sich allerdings die Farbenblindheit nicht; denn sie ist (ausser bei den atrophischen Processen des Sehnerven in späteren Jahren) angeboren; allein es ist doch nützlich, dass sie schon früh erkannt wird, damit die Betreffenden nicht in Berufe kommen, bei denen die Erkennung farbiger Zeichen wichtig ist.

Was die Berufs-Augenerkrankungen betrifft, so habe ich die Augen der Schriftsetzer, der Lithographen, Graveure, Uhrmacher, Goldarbeiter, Juweliere und Musiker untersucht; andre Aerzte prüften die Fädlerinnen, die Bergleute, die Arbeiter in Blei-, Nitrobenzol- und Schwefelkohlenstoff-Fabriken.

Man sieht, dass im Laufe des Jahrhunderts die Hygiene des Auges nach so vielen Richtungen gefördert worden, dass es mir 1892 möglich wurde, zum ersten Male den Versuch eines Lehrbuchs der Augenhygiene zu wagen, in welchen man auch die gesammte Litteratur bis 1892 findet. Im Jahre 1899 folgte eine zusammenfassende kleinere Arbeit von Fick in Graefe-Saemisch' Handbuch der Augenheilkunde. Seit 1897 giebt Wolffberg eine Wochenschrift für Hygiene des Auges heraus.

Schon vor 25 Jahren habe ich in einer Dissertation von Seidelmann (vgl. Deutsche med. Wochenschr. 1876, No. 7 bis 10) den Nachweis führen lassen, dass unter 1000 Erblindungen 20 pCt. unabwendbar, 37 pCt. vielleicht abwendbar, 43 pCt. aber sicher vermeidbar sind. Auch Magnus fand sieben Jahre später bei grösseren Zusammenstellungen 40 pCt. als abwendbar. Wir rechnen dazu die Berufsverletzungen, die Blennorrhoen, die acuten Glaukome, die syphilitischen, trachomatösen und Pockenentzündungen.

Die wichtigste Prophylaxe besteht in der immer erneuten Belehrung der Jugend in Schulen und Universitäten und des grossen Publikums durch Curse und Vorträge. Die schlesische Gesellschaft lässt seit 1895 bei der Anmeldung jeder Geburt in Breslau Belehrungen über die Blennorrhoe vertheilen; auch am Rhein sind über 900000 Belehrungen von Sämisch und Mecker bei Eheschliessungen und Geburtsanmeldungen ins Publikum gebracht worden. Die weiteste Verbreitung verdient das von der internationalen Jury des hygienischen Congresses zu Haag im Jahre 1885 preisgekrönte Werk von Fuchs: „Ueber die Verhütung der Blindheit", das auch in alle Sprachen übersetzt wurde.

Möchten immer weiterer hygienischer Unterricht, Anregungen zu rechtzeitiger ärztlicher Behandlung und zur Vermeidung von Curpfuschern, sowie Eröffnung von Augenkliniken in den Provinzen, die solche entbehren, dahin führen, dass im Jahre 2000 die 40 pCt. verhütbarer Erblindungen in dem dann erscheinenden Saecular-Artikel als nicht mehr existirend und nur noch als historisch interessant erwähnt werden!

Ueberblicken wir zum Schlusse noch einmal die mächtigen Errungenschaften, welche die Hygiene des Auges im verflossenen Jahrhunderte aufzuweisen hat, so sind es: absolute Verhütung der Pocken-Augenentzündung und der Blennorrhoe, ferner eine Reihe von Vorbeugungsmaassregeln gegen die zunehmende Myopie und gegen Blendung der Augen, sowie die Erkenntniss der Wichtigkeit der Reinlichkeit in Hinsicht auf contagiöse Augenentzündungen.

Wie in allen Wissenschaften, obgleich eine grosse Zahl trefflicher Mitarbeiter das Gebäude errichten halfen, nach Jahrhunderten doch nur immer die Allerhervorragendsten fortleben, wie für die Augenheilkunde die Namen Helmholtz, Graefe, Donders alle anderen des 19. Jahrhunderts überstrahlen werden, so auch werden fünf Männer als die Bahnbrecher in der Augenhygiene des 19. Jahrhunderts noch in fernsten Zeiten gefeiert werden: der Begründer der Wissenschaft Georg Josef Beer, Jenner, Fahrner, Leonhard Weber und Credé.

V. Kritiken und Referate.

Max Salomon: Amatus Lusitanus und seine Zeit. Ein Beitrag zur Geschichte der Medicin im 16. Jahrhundert. Sonderdruck aus der Zeitschrift für klin. Med., Bd. XLI u. XLII. Berlin 1901. A. Hirschwald. 71 S.

Amatus Lusitanus, geb. 1511 in Castellum album in Portugal, gestorben nach 1561, vermuthlich in Salonicki, gehört zwar nicht zu den grossen Pfadfindern unserer Kunst, immerhin bildet er im Rahmen seiner Zeit eine anerkennenswerthe und anerkannte Persönlichkeit, und nach den Worten Schiller's heisst es ja: Wer den Besten seiner Zeit genug gethan, der hat gelebt für alle Zeiten. Und das gilt in vollem Maasse von Am. Lusitanus. Leider aber gehört auch er zu den vielen Helden unserer älteren Geschichte, deren Leben um so lückenhafter gekannt ist, je höher die Leistungen der betreffenden Persönlichkeit zu veranschlagen sind. Es gab in der deutschen Litteratur thatsächlich bisher keine seiner Stellung in der Geschichte angemessene Biographie von Am. Lusitanus. Diese Lücke ausgefüllt zu haben, ist das Verdienst der vorliegenden Arbeit, die man als ein biographisches


Digitized by Google

Cabinetstück ersten Ranges bezeichnen kann. Mit einer Meisterschaft, an die wir von früheren klassischen Arbeiten (zur Geschichte der Glycosurie, G. Baglivi u. v. A.) her gewöhnt sind, zeichnet S. ein Lebensbild seines Helden durchweg nach den autobiographischen Daten, wie sie sich verhältnissmässig zahlreich in den bekannten Centurien, dem Hauptwerk von Amatus, vorfinden. Gerade in der ausgiebigen und fast ausschliesslichen Verwerthung des autobiographischen, also des denkbar zuverlässigsten Quellenmaterials liegt ein Hauptvorzug der S.'schen Veröffentlichung, zu dem sich als ein zweiter, nicht minder zu schätzender hinzugesellt, die Thatsache, dass S. sich nicht mit der kahlen Biographie begnügt, sondern, abgesehen von der Würdigung der an die Person des Am. Lus. geknüpften wissenschaftlichen Verdienste, gleichzeitig ein Bild giebt von dem culturhistorischen und weltgeschichtlichen Milieu, in dessen Rahmen sich Am. L., der Kryptojuda ist, mit seinen wechselvollen, nicht gerade erfreulichen Schicksalen einfügt. Dadurch ist nun S.'s Arbeit im eminenten Sinne ein Beitrag nicht bloss zur Geschichte der Medicin, sondern auch zu derjenigen der Cultur geworden. Wenn es gestattet ist, noch einer persönlichen Empfindung aus Anlass der Publication von S. Ausdruck zu geben, so begrüsst Ref. diese um deswillen noch mit besonderer Freude, weil sich hierbei zeigt, um mit den eigenen Worten S.'s zu reden, dass und wie sehr gerade histor. med. Studien eine unüberwindliche Anziehungskraft auf denjenigen fort und fort ausüben, der einmal begonnen hat, sich mit ihnen zu befassen. So nur ist es zu erklären, dass nach längerer Pause S. uns wieder mit diesem reifen und vollendeten Product seiner Musse beglückt hat.

Pagel.

Karl Ernst Ranke: Ueber die Einwirkung des Tropenklimas auf die Ernährung des Menschen. Berlin, Verlag von Aug. Hirschwald. 1900.

Die wichtigsten Ergebnisse, zu denen Verf. auf einer Forschungsreise nach Brasilien gelangt ist, sind folgende:

1. Temperaturoptimum des Europäers liegt bei 15—18°.
2. Bis 22° Vermehrung der Wasserverdampfung.
3. Bis 25° Verminderung der Nahrungsaufnahme auf den Bedarf eines schwach arbeitenden Menschen.
4. Bei höherem Klimawerth weiteres Sinken der Nahrungsaufnahme: Eiweiss nicht unter das Erhaltungsminimum, Fette und Kohlehydrate unter dasselbe.
5. und 6. Störungen des Allgemeinbefindens sowohl bei dauernd verminderter, als auch bei hoch erhaltener Nahrungsaufnahme.

Leider konnte Verfasser, durch allerhand schweres Missgeschick betroffen, seine Untersuchungen nur am weissen Menschen — und auch hier nicht in der geplanten Ausführlichkeit — vornehmen; Stoffwechselversuche bei farbigen Rassen müssen also späteren Untersuchern vorbehalten bleiben.

B. Scheube: Die Krankheiten der warmen Länder. Zweite umgearbeitete Auflage. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1900.

Vorliegendes Buch, dem in der deutschen Litteratur kein gleichartiges zur Seite steht und das darum allein für die Erfüllung der gesetzlichen Vorschrift in Betracht kommt, nach der ein Lehrbuch der Tropenkrankheiten auf jedem Schiffe, das einen Schiffsarzt an Bord hat, vorhanden sein muss, ist allzu bekannt, als dass es einer besonderen Empfehlung für die zweite Auflage bedürfte. Referent sieht mit besonderer Befriedigung zwei von ihm im Stillen gehegte Wünsche erfüllt in den fünf Karten, die die geographische Verbreitung der wichtigsten Krankheiten darstellen, und in dem Abschnitt, der unter der Ueberschrift „Die kosmopolitischen Krankheiten in den Tropen“ das Verhalten der bei uns heimischen Krankheiten in den Tropen schildert. Eine besondere Bereicherung erfuhr der zweite Abschnitt „Intoxicationskrankheiten“, der statt eines Capitels jetzt deren sieben aufweist, unter denen namentlich diejenigen über Vergiftung durch Schlangen und andere Giftthiere besonders beachtenswerth sind. Die übrigen Capitel sind, neueren Forschungen entsprechend, umgearbeitet, was schon aus dem Wachsen der Litteraturverzeichnisse ersichtlich ist, die schon um ihrer Vielsprachigkeit willen Bewunderung verdienen. Schliesslich sei erwähnt, dass auch die hinzugekommenen Abbildungen, die zum Theil farbig ausgeführt sind, eine sehr dankenswerthe Zugabe bilden.

Richard Bernstein, Neu-Weissensee.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 16. Januar 1901.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Israel.

Hr. L. Landau: Aus der Gesellschaft geschieden sind am Schlusse des vorigen Jahres Herr Jänicke, Herr Schweigger, Herr Cohn, Herr Adlerhof, Herr Bunge, Herr Dupré.

Vorsitzender: Ich habe mitzutheilen, dass Herr Dr. Pachner von Marienbad als Gast unter uns ist, den ich willkommen heisse.

Es sind eingegangen die Satzungen der Berliner Gesellschaft abstinenter Aerzte, zugleich mit einer Mittheilung, dass eine grosse öffentliche Versammlung der vereinigten Berliner Enthaltsamkeitsgesellschaften bevorsteht.

1. Wahl eines Mitgliedes der Aufnahmecommission.

Zu Skrutatoren werden die Herren Philippi und Jarislowski berufen. Die Wahl erfolgt durch Stimmzettel. Abgegeben wurden 110 Stimmen, davon ungiltig 3, es verblieben 107 giltige Stimmen, die absolute Mehrheit beträgt 54. Sie ist von keinem der Herren erreicht. Die Versammlung beschliesst, dass eine Stichwahl zwischen den beiden Herren stattfindet, die die höchste Stimmzahl erhalten haben: Herr Litten mit 41 Stimmen, Herr Jul. Lazarus mit 31 Stimmen. Das Ergebniss ist bei Schluss der Sitzung noch nicht festgestellt.

2. Hr. P. Heymann:

Demonstration eines Falles von Osteom der Nase.

Ich erlaube mir, Ihnen heute einen kleinen Patienten von 13 Jahren vorzustellen, der eine ausserordentlich seltene Geschwulst, ein Osteom der Nase, zeigt. Der Winkel, welchen die Nase mit der Wange der linken Seite bildet, ist durch eine runde Geschwulst von über Wallnussgrösse ausgefüllt, welche die Nasenspitze ein klein wenig nach rechts gedrängt hat. Der Tumor ist in allen seinen Theilen, soweit er dem betastenden Finger zugänglich ist, ganz hart und unempfindlich. Die Oberfläche erscheint im Wesentlichen glatt, doch lässt sich bei genauer Untersuchung eine Trennung in mehrere Knollen nachweisen. Der Orbitalrand ist eben noch zu fühlen, die untere Orbitalwand scheint mit dem Tumor zusammenzuhängen, resp. von ihm durchbrochen zu sein. Die Haut über der Geschwulst ist glatt und verschieblich. Die linke Seite der Nase zeigt sich von dem Tumor fast ganz ausgefüllt. Nur mit Mühe lässt sich zwischen Septum und Geschwulst eine dünne Sonde durchschieben, und mit derselben die Ausdehnung des Tumors in der Nase von vorn nach hinten auf etwa 5 cm abmessen. Der in der Nase liegende Tumor ist in allen seinen Theilen knochenhart. Meine Versuche, Nadeln und dergleichen in ihn einzubohren, hatten negativen Erfolg. Der Nasenrachenraum ist frei. Ganz in der Tiefe sieht man den mit grauer Schleimhaut überzogenen Tumor.

Die Beschwerden des Patienten sind nicht bedeutend, beschränken sich im Wesentlichen auf die Verstopfung der linken Nase, etwas Thränenträufeln; ganz besonders wird über die äussere Entstellung geklagt. Anamnestisch wird festgestellt, dass der Knabe in seinem 4. Lebensjahre, also vor 9 Jahren, einen Hufschlag auf die linke obere Gesichtshälfte erlitten hat (daselbst ist noch eine Narbe nachweisbar) und dass sich seitdem allerlei Beschwerden an der Nase gezeigt haben sollen. Es wird ganz besonders ein heftiger Juckreiz berichtet, den die Mutter allerdings auf einen Ausschlag bezieht; doch findet sich ein solcher Juckreiz in der Anamnese aller in der Litteratur niedergelegten Fälle von Osteom der Nase berichtet. Die Deformation soll vor 8 Jahren zum ersten Male bemerkt worden sein. Ich werde den Knaben morgen operiren und werde mir erlauben, Ihnen das Präparat und hoffentlich auch den geheilten Patienten vorzustellen.

Um die anatomischen Verhältnisse des Tumors möglichst festzustellen, habe ich denselben sowohl mit der Durchleuchtung untersucht, als auch eine Durchstrahlung mit Röntgenstrahlen vornehmen lassen, welcher Aufgabe sich Herr Prof. Grunmach mit grosser Liebenswürdigkeit unterzogen hat. Die Durchleuchtung ergab, dass der Knochen für die gewöhnlichen Lichtstrahlen auffallend durchgängig war. Man konnte kaum einen Unterschied zwischen beiden Seiten des Gesichtes sehen, und wenn man die Lichtquelle mit einer guten Gummihülle umschlossen fest auf den Tumor aufsetzte, liess sich unschwer das Innere der Nase erhellen.

Die actinographische Aufnahme wurde derart ausgeführt, dass zuerst eine Kopfplatte auf die linke Kopfseite fest angelegt und an der entgegenstehenden rechten Seite in der Entfernung von etwa 16 cm der Focus des Vacuumrohrs eingestellt wurde. Das Resultat dieser Aufnahme sehen Sie in diesem Diapositiv. Sie können an demselben die Verhältnisse der Geschwulst genau feststellen. Um aber noch den körperlichen Eindruck von den einzelnen Theilen der Geschwulst besser zu haben und das Nebeneinander derselben besser zu erkennen, hat. Hr. Prof Grunmach zwei sogenannte stereoskopische Aufnahmen gemacht, in der Weise, dass bei derselben Lage des Kopfes und der photographischen Platte nur der Focus der Vacuumröhre um etwa 7 mm bei der betreffenden Aufnahme verschoben wurde. Das Ergebniss ersehen Sie an dem hier im Stereoskop vorliegenden Bilde, an welchem sich die Geschwulst als aus 3 Knollen bestehend erkennen lässt. Die grösste Knolle befindet sich unmittelbar in der Nase und scheint verhältnissmässig am wenigsten Dichtigkeit des Knochens zu haben. Der zweite weniger grosse Knollen scheint mit seinem oberen Theile etwas in die Nase hineinzugehen, scheint die untere Orbitalwand durchbrochen zu haben und der kleinste hintere Knollen erstreckt sich bis gegen die Nähe des Kiefergelenkes.

Die sonstigen Verhältnisse des Tumors zeigen Ihnen diese beiden Zeichnungen.

Ich habe den Patienten vor etwa einem Jahr (am 23. Februar 1900) in der Laryngologischen Gesellschaft vorgestellt und hoffte, ihn damals operiren zu können. Der kleine Patient entzog sich aber der Operation, und ich habe ihn erst seit wenigen Wochen wieder in Beobachtung

Digitized by Google

nehmen können. Dieser unfreiwillige Aufschub hat uns die Möglichkeit gegeben, das Wachsthum der Geschwulst im Laufe eines Jahres zu beobachten. Die Geschwulst hat in dieser Zeit um mehr als die Hälfte ihres Volumens an Umfang zugenommen, und zwar in durchaus ungleichmässiger Weise. Das Wachsthum betraf lediglich die nach aussen und oben liegenden Theile. Zugenommen hat die unter der Haut liegende Geschwulst, auch in den letzten 4 Wochen; seitdem ich den Patienten wieder gehen habe, ist dieser Theil noch reichlich gewachsen, während der in der Nase liegende Theil nicht vergrössert zu sein scheint. Der Spalt zwischen dem Septum und dem Tumor war vor einem Jahre nicht grösser als jetzt.

3. Discussion über den Vortrag der Herren **Max Koch** und Coenen (a. G.):

Fortschritte der Malariaforschung in Italien.

Hr. Grawitz: Die Herren Vortragenden haben sich im Allgemeinen in ihren Referaten über die Malariaforschung objectiv an die in der letzten Zeit ermittelten, allgemein bekannten, Thatsachen gehalten. Nur am Schlusse ihrer Vorträge haben Sie etwas subjektiv sich mit einem gewissen Enthusiasmus geäussert und die Ansicht ausgesprochen, dass nunmehr die Malariafrage gelöst sei — das soll wohl heissen, dass die Malariainfectionsfrage gelöst wäre — wobei sie meiner Ansicht nach wohl etwas unter der Beeinflussung ihrer italienischen Lehrer gestanden haben. Ich glaube, dass diese Ansicht von hier aus nicht unwidersprochen bleiben sollte.

Es ist mir aufgefallen bei der sehr weit ausholenden historischen Beleuchtung der Malariafrage durch Herrn Koch, dass er die jüngeren deutschen Autoren auf diesem Gebiete gar nicht erwähnt hat. Ich möchte deshalb bemerken, dass wir z. B. eine Reihe ausgezeichneter epidemiologischer Forschungen den Gebrüdern Plehn verdanken und dass gerade auf dem Specialgebiete der Biologie der Parasiten die Untersuchungen des Marinearztes Ziemann von einschneidender Bedeutung gewesen sind, insofern, als er zuerst durch seine Färbungsmethode ermittelte, dass es sich bei der sogenannten Sporulation der Parasiten um eine Theilung der Kernsubstanz handelt, ein Vorgang, der heutzutage nach dem Vorgange der Zoologen als Schizogonie bezeichnet wird.

Um auf den Kernpunkt zu kommen, so ist, wie die Herren hier auseinandergesetzt haben, neuerdings in einwandsfreier Weise erwiesen, dass durch Stich von Moskitos und Mücken die Malaria übergeimpft werden kann. Man hat auch den Entwicklungsgang der Parasiten im Menschen einerseits und in den Moskitos andererseits bis zu gewissem Grade klargestellt. Aber von einer völligen Klarheit auf diesem Gebiete sind wir noch sehr weit entfernt. Die Herren haben hier selbst auf ihren Tafeln, die hier gezeigt wurden, verschiedene Fragezeichen bei dem Entwicklungsgang der Parasiten angebracht und haben mit Recht darauf aufmerksam gemacht, dass selbst bei den Parasiten der Italiener noch nicht alle Phasen der Entwicklung der Parasiten klargestellt sind. Das, was hier gezeigt worden ist, ist die Entwicklung der sogenannten „Tropica“, derjenigen Form des Malariaparasiten, die in subtropischen und tropischen Gegenden vorkommt und bei welcher die Entwicklung im menschlichen Blut und in den Mücken verhältnissmässig gut bekannt sind. Aber bei den Parasiten, die wir beispielsweise in Deutschland vorzugsweise treffen, den Tertianparasiten, die auch in tropischen und subtropische Gegenden, also auf der ganzen Welt ausserordentlich verbreitet sind, sind wir noch keineswegs so gut orientirt über die geschlechtlichen Formen, die wir z. B. bei den tropischen Parasiten als Halbmondformen kennen. Im Gegentheil glaube ich aussprechen zu dürfen, dass in der ganzen Litteratur bisher noch kein einziger Fall bekannt geworden ist, wo bei einem Tertianaparasiten der gemässigten Zone der Halbmond gefunden wurde. Es bleibt also für diesen Typus, den Tertianatypus, und für den Quartanatypus die geschlechtliche Entwicklung im Mückenleibe noch zu klären.

Es sind ferner noch manche andere Fragen zu beantworten, z. B. ob es nur die Anophelesgattung ist, welche diese Krankheit überimpft. Denn, ich möchte doch betonen, dass bis jetzt die Untersuchungen an inficirten Mücken erst an so sehr wenig Stellen auf der Welt ausgeübt worden sind, dass man sich meiner Ansicht nach über diesen Punkt noch gar kein abschliessendes Urtheil erlauben darf, hierfür sind die Untersuchungen auf inficirte Mücken bis jetzt meiner Ansicht nach örtlich und quantitativ, d. h. dem Umfange nach, viel zu spärlich ausgeführt worden. Es wird den Herren wohl bei dem Vortrage ebenfalls aufgefallen sein, dass in den Anophelen in Italien sich bei durchschnittlich nur 1 pCt. höchstens 4—6 pCt. Keime finden, und ich möchte darauf aufmerksam machen, dass in Kamerun, dem ausserordentlich gefürchteten Fieberorte, von Ziemann nur sehr spärlich inficirte Anopheles constatirt worden sind. Es bleibt also hier immer noch ein gewisser Widerspruch zwischen der ausserordentlichen Häufigkeit der Malariainfection und dem spärlichen Vorkommen der Parasiten in den Mücken.

Ich möchte ferner auf einen noch ungeklärten Punkt aufmerksam machen, der praktisch von der grössten Bedeutung ist und der die Auffassung des Entwicklungsganges betrifft. Wie die Herren hier ausgeführt haben, nehmen die Italiener an, dass der eigentliche Wirth des Parasiten der Moskito ist, da in diesem der geschlechtliche Entwicklungsgang stattfindet, während im Blute des Menschen nur die ungeschlechtliche Vermehrung, die Schizogonie, vorkommt. Dahingegen äussert sich R. Koch in seinen neuesten Arbeiten dahin, dass er den Menschen als den eigentlichen Wirth ansieht, und dass die Infection nur geschehen kann, wenn sich die Mücken zunächst an Menschen inficirt haben. Es wird den Herren die grosse Tragweite dieser Ansicht bekannt sein, welche dahin geht, dass man die Keime im Menschen so schnell wie möglich ersticken soll, damit keine Mücken Gelegenheit haben, sich am Menschen zu inficiren. Unter diesen Umständen, nimmt Koch an, ist es möglich, eine Gegend fieberfrei zu machen, während man nach dem Standpunkt der Italiener mehr den Schwerpunkt auf die Vernichtung und Fernhaltung der Mücken selbst legt und daher, wie Sie ja gehört haben, auch die Schutzmaassregeln gegen die Mücken selbst trifft.

So wäre noch eine Reihe von Einzelfragen, auf die ich nicht näher eingehen möchte, zu erledigen, und es fragt sich: sind wir heute thatsächlich schon berechtigt, auf Grund dieser spärlichen Beobachtungen alles das theils umzuwerfen, theils der neuen Theorie anzupassen, was in jahrzehntelangem emsigem Fleiss von den Epidemiologen über die Malariainfection zusammengetragen worden ist. Das erste, was man meiner Ansicht nach bei dieser Theorie thun muss, ist, dass man die Probe auf das Exempel macht, d. h. dass man sich fragt, ob die Mückentheorie thatsächlich allenthalben anwendbar ist, und da brauchen wir nun nicht nach tropischen Gegenden zu gehen, sondern können in unserer nächsten Umgebung bleiben und uns zunächst die Frage vorlegen: wie denn hier bei uns in Deutschland in unserem kühlen Klima die Malaria übertragen wird. Jedermann weiss, dass die Mückenstiche bei uns eine ausserordentlich geringe Rolle spielen. Nur in wenigen Monaten des Jahres kommen auch verhältnissmässig nur wenig Menschen mit Mückenstichen in Berührung, und doch wissen Sie, dass wir bis vor wenigen Jahrzehnten ausgebreitete Fieberendemien in verschiedenen Gegenden, z. B. auch in der Umgegend von Berlin in den Havelniederungen, gehabt haben. Nun, eine sichere Statistik über das zeitliche Auftreten der Malaria in unseren Gegenden ist nicht ganz leicht zu bekommen. Ich habe vor Kurzem auf die einzig zuverlässige Statistik hingewiesen, die wir in Deutschland über diesen Punkt haben, und zwar betrifft diese Statistik die Sanitätsberichte unserer Armee, aus denen mit absoluter Sicherheit der Beginn der Malariainfection zu ersehen ist, und da findet sich dann in sehr interessanter Weise, dass nicht etwa im Hochsommer in unseren östlichen Gegenden, z. B. in den Weichselniederungen, die Malaria beginnt, sondern dass die Curve vom März bis zum April und dann bis zum Juni steil in die Höhe steigt, und dann ebenso steil bis zum September wieder abfällt, während doch bekannt genug ist, dass die Soldaten sich gerade im heissen August und September während der Manöver den Mückenstichen am meisten aussetzen. In Uebereinstimmung hiermit habe ich ferner bei Wunderlich gefunden, dass auch in der Leipziger Klinik bei 400 Malariakranken in der Mitte des vorigen Jahrhunderts die Malariainfectionen in gehäufter Weise im März und April begannen, so dass also jedenfalls für unsere Gegenden es nicht aufrecht zu erhalten ist, was die Italiener von Rom behaupten, dass die Malariacurve mit der Mückencurve zusammenfiele. Ich glaube, dass diese Thatsache insofern von grosser Wichtigkeit ist, als die Entwicklung der Parasiten im Mückenleibe nach allen bisherigen Untersuchungen der Autoren eine Aussentemperatur von 30° C. erfordert, ein Punkt, den die Vortragenden überhaupt nicht erwähnt haben. Nur bei dieser Temperatur hat man bis jetzt positive Erfolge mit Mückeninfectionen gesehen und die Entwicklung der Parasiten in den Mücken verfolgen können. Daraus ergiebt sich, dass bei uns von Mückeninfection im März und April nicht die Rede sein kann, denn Temperaturen von 30° haben wir zu dieser Zeit nicht und die Mücken stechen auch noch nicht. Also für unsere gemässigten Verhältnisse trifft die exclusive Theorie der Mückeninfection ganz entschieden noch nicht zu, und das stimmt damit überein, dass wir für die Tertianaparasiten, mit denen wir es hier hauptsächlich zu thun haben, bei uns überhaupt den Entwicklungsgang in der Mücke noch nicht kennen.

Ich möchte also darauf hinweisen, dass wir meiner Ansicht nach gut thun, noch nicht enthusiastisch uns so, wie die Herren Vortragenden es gethan haben, dahin zu äussern, dass die Infectionsfrage der Malaria gelöst sei, sondern uns vielmehr klar zu sein, dass jetzt die Schwierigkeiten eigentlich erst anfangen, denn es bleibt, auch nachdem man den Moskito als Uebertrager der Krankheit erkannt hat, die Frage offen, ob er wirklich der alleinige Träger der Infection ist oder ob es nicht noch andere Lebewesen giebt, speciell Wasserthierchen, die im Stande sind, beim Genuss von Wasser den Menschen zu inficiren. Die alten drei Theorien der Infection durch die Luft, durch das Wasser und durch stechende Insecten sind meiner Ansicht nach durch die neue Lehre keineswegs erschüttert worden. Im Gegentheil wird es sich darum handeln, nach jeder Richtung hin diese Fragen weiter zu untersuchen.

Hr. Hauchecorne: Nachdem Herr Prof. Grawitz, Fachmann in seiner Eigenschaft als Bacteriologe und Malariaforscher, sich zu dem Vortrage der Herren Dr. Koch und Dr. Koenen geäussert, erlaube ich mir auch dazu das Wort zu ergreifen.

Was zunächst die Priorität in der Frage, ob die Mücken die Erreger der Malaria seien, betrifft, so sagte ja neulich schon Herr Koch, dass diese Frage uralt sei, sich bis auf die Römerzeit zurückdatire. Da aber vielfach die Ansicht verbreitet ist, als ob die Entdeckung erst durch die deutsche Malariaexpedition gemacht sei, resp. auf den englischen Militärarzt Ross zurückführen liesse, erlaube ich mir in Erinnerung zu bringen, dass kein Geringerer als der berühmte Afrikaforscher, Herr Prof. Dr. Georg Schweinfurth mir voriges Jahr liebenswürdigst mittheilte, dass, als er im Jahre 1868 sich zu seiner weltberühmten Reise nach Centralafrika anschickte, ihm seine Berliner Freunde den Auftrag ertheilten, Nachforschungen anzustellen darüber,


Digitized by Google

ob die Ansicht, dass die Malaria durch Stechmücken verbreitet werde, auf Wahrheit beruhe.

Eine andere Priorität möchte ich bei dieser Gelegenheit für Herrn Prof. Schweinfurth in Anspruch nehmen, die prophylactische Verhütung der Malaria durch Chiningebrauch. Herr Schweinfurth schreibt in seinem berühmten, 1874 erschienenen Reisewerk „Im Herzen von Afrika": „Den Rest des Februar und den grössten Theil des März musste ich, um die Ankunft der Träger zu erwarten, welche mich nach der Suila des Ghattas befördern sollten, im Zeltlager auf der kleinen Insel verharren; die schädlichen Einflüsse eines fortgesetzten Aufenthalts in diesen ungesunden Flussniederungen scheine ich durch einen prophylactischen Gebrauch von Chinin erfolgreich von mir ferngehalten zu haben, obgleich ich bei meinen täglichen Beschäftigungen, botanisirend in Sümpfen und die Papyrusbüsche beständig durchwatend, ihnen mehr ausgesetzt gewesen bin, als mancher Andere. Ich verschluckte täglich in drei Dosen zu 8—9 Gran das zu diesem Behufe in Gelatinecapseln eingeschlossene Chinin, diese Methode ist jedem Reisenden sehr anzuempfehlen, da die intensive Bitterkeit des Medicamentes bei anhaltendem Gebrauch in gewöhnlicher Form einen unüberwindlichen Ekel hervorruft. Dieses Verfahren setzte ich ohne schädliche Folgen für meine Constitution fort, bis mich die reinere Luft des Binnenlandes davon dispensirte."

Sollte sich Jemand dafür interessiren, nachzuforschen über die Frage, ob die Alten schon die Stechmücken für die Erreger der Malaria hielten, möchte ich ihm rathen, in alten hebräischen, arabischen oder anderen semitischen Urkunden zu studiren über die Lehre vom Beelzebub. „Bel Sephub" soll, wie Wilhelm Hauff in seiner Erzählung „Die Memoiren des Satans" berichtet, bedeuten „der Fliegenmeister, der die Mücken aus dem Lande treibt." Irgend eine Bedeutung muss es doch haben, dass die alten semitischen Religionen einem „Schaïtan" einen solchen Beinamen geben. Hierdurch wird auch Goethe's Ausspruch in seinem „Faust" erklärlich, warum Faust zu Mephisto spricht:

„Bei Euch, Ihr Herren, kann man das Wesen
Gewöhnlich aus dem Namen lesen,
Wo es sich allzu deutlich weist,
Wenn man Euch Fliegengott, Verderber, Lügner heisst."

Darum sagt auch Mephisto:

„Der Herr der Ratten und der Mäuse,
Der Fliegen. Frösche, Wanzen, Läuse" etc.

Also war auch Goethe die Bedeutung des Namens Beelzebub bekannt.

Herr Dr. Koch sagte neulich, bei der Malariafrage kämen andere Ungeziefer, Flöhe, Wanzen nicht in Betracht, da diese Thiere überall vorkämen, Malaria nicht überall. (Herr Dr. Koch: „In Japan giebt es keine Wanzen".) Gut, das unterstützt meine Meinung. In meiner Heimath am Rhein habe ich als Kind nie Wanzen gesehen, viele meiner Patienten erklärten mir auch, obgleich aus verschiedenen Theilen Deutschlands zugezogen, Wanzen noch nicht vor ihrer Ankunft in Berlin gekannt zu haben. Und Herr Prof. Schweinfurth berichtet in seinem vorhin genannten Reisewerk, dass er bei dem Negervolk der Dinka, welcher Volksstamm im Gebiet des weissen Nils und des Gazellenflusses ein Land von 450 englischen Meilen Länge und 60000—70000 englischen Quadratmeilen Ausdehnung bewohnen, dass es in diesem grossen Gebiet absolut keine Flöhe und Wanzen giebt.

Nun frage ich, warum sollen nicht auch diese Insecten unter Umständen Malaria verbreiten, wenn diese durch Mücken verbreitet werden kann. Die Mücke sticht bekanntermaassen in der Weise, dass sie die zu Stechborsten umgestalteten 2 Oberkiefer und 2 Unterkiefer, welche vereint eine Röhre bilden, in die Haut einsticht, bis sie auf ein Blutgefäss stösst, dann senkt sie durch die Röhre der Kiefer die Zunge in das Blutgefäss und saugt mit dieser das Blut in ihren Körper ein, wobei sie ihren ätzenden Speichel in die Wunde entleert, was den Wundschmerz und die Anschwellung der Stiche erzeugt. Daher sollen nun die in den Speicheldrüsen der Mücke sitzenden Malariakeime, welche in der Mücke den Generationswechsel überstanden hätten, in die Wunde entleert werden. Sollten die zu den Schnabelkerfen gehörenden Wanzen mit ihrem röhrenförmigen Rüssel nicht auch aus dem Blute Malariakranker aufgesaugte Malariakeime direct einem anderen Menschen durch Stich einimpfen können? Zum Vergleich will ich einen merkwürdigen Fall von Verbreitung der Tuberculose durch Wanzen ins Gedächtniss zurückrufen, der aus einer französischen Zeitschrift vor etwa 6—8 Jahren in Schmidt's Jahrbücher referirt wurde, aber nicht bekannt geworden zu sein scheint. Ein französischer Arzt aus Lyon oder dessen Umgebung, ich weiss es nicht mehr genau, wurde zu einem Chambregarnisten gerufen, der unter auffälligen Symptomen allgemeiner Miliartuberculose erkrankt war und binnen einem Vierteljahr starb. Der Arzt suchte vergeblich nach einer Erklärung. Merkwürdigerweise erkrankte und starb der Nachfolger des Kranken in demselben Zimmer und Bett auch an Miliartuberculose unter denselben auffallende Erscheinungen in derselben Zeit. Auch jetzt fand sich keine Erklärung. Dasselbe wiederholte sich nun bei einer dritten Person. Und nun fiel es dem nachforschenden Arzte auf, dass alle 3 Patienten stets sehr mit Wanzenstichen bedeckt waren und sehr über Wanzenplage geklagt hatten. Nun wurde das Bett untersucht. Es wimmelte von Wanzen. Die Untersuchung dieser Thiere ergab, dass ihre Verdauungsorgane förmlich mit Tuberkelbacillen ausgestopft waren. Der aus den zerquetschten Wanzen ausgepresste Saft war ganz mit Tuberkelbacillen angefüllt und, wenn ich mich recht entsinne, gingen Versuchsthiere, mit diesem Saft geimpft, an Tuberculose ein. Ist dieser Fall an und für sich schon merkwürdig zur Beurtheilung der Verbreitung der Tuberculose, so frage ich mich ferner, können dann nicht Wanzen auch mit frischem Blut Malariaplasmodien einimpfen.

Sodann heisst es jetzt immer bei der Besprechung der Mückenmalaria, die Mücken stechen nur nach Einbruch der Dunkelheit, was für die Art der Malariainfection von Wichtigkeit sei. Nun, da möchte ich doch bemerken, dass die Mücken den ganzen Tag stechen, wie ich unzählige Male bei meinen Ausflügen zum Zwecke des Sammelns von Insecten oder Pflanzen erfuhr. Wer es nicht glaubt, möge z. B. an einem heissen Pfingstmittag von 12—2 Uhr hier in Berlins Umgegend, in Finkenkrug oder sonstwo sich einmal auf einem Torfmoor aufhalten. Da kann er Mücken kennen lernen. Was die Mückenperioden selbst betrifft, so haben wir hier zu Lande. wo zur Entwicklung der Mücken aus dem Ei bis zum reifen stechenden Insect etwa 4 Wochen erforderlich sind, 3 Hauptmückenzeiten: zu Pfingsten, gegen Anfang Juli und Anfang August. Es kann das sich natürlich auch verschieben je nachdem die erste Hitzeperiode der Pfingstzeit etwas früher oder später eintritt. Die Mücken setzen sich nicht gerne auf den sich bewegenden Menschen. Sowie aber der Wanderer stillsteht, fallen sie über ihn her. So setzen sie sich natürlich auch auf den schlafenden Menschen, weshalb man Nachts unter allen Umständen, Tags nicht immer das Opfer der blutgierigen Mücken wird.

Ferner heisst es, nur die Gattung Anopheles sei unter den Stechmücken der Malariaverbreiter. Herr Professor Granitz hat sich vorhin zweifelnd darüber erklärt. Auch ich frage, ob dies schon so fest steht, da ältere Autoren sich über die Mückenverbreitung anders äusserten. So gelten auf Barbados als die Hauptmosquitos die drei Culexarten Culex molestus, trifurcatus und pulicilatus. Und Alexander von Humboldt zählt unter die schädlichsten Mosquitos von Brasilien auch die Simuliaarten. Uebrigens fliegen und stechen unsere einheimischen Simuliaarten z. B. Simulia reptans, die allbekannte Gnitze, am Tage ebenso heftig wie Nachts, wie ich 1899 bei einem dreimonatlichen Aufenthalte in Altenau im Oberharz alltäglich zu meinem Schaden beobachten durfte. Ich erlaube mir, Herrn Dr. Koch zu befragen, ob die Simuliaarten auch schon in den Bereich der Untersuchung hineingezogen wurden? Nun komme ich zur Hauptfrage, ob die Mücken wirklich die alleinigen Verbreiter der Malaria sind, wie fast alle Malariaforscher erklären, auch Herr Geh. Rath Koch, Herr Grawitz äusserten sich vorhin zweifelnd. Auch ich wage meine Ansicht dahin zu äussern, dass ich die gemachten Erfahrungen, wie sie uns auch Herr Koch und Herr Coenen mittheilten, anerkenne, im Uebrigen aber ebenso, wie vorhin Herr Grawitz, mich noch nicht entschliessen kann, alle Erscheinungen der Verbreitung der Malaria aus der Mückentheorie nur erklären zu können. Zunächst, wie erklärt sich dann die bekannte Erfahrung, dass Malaria durch den Wind verbreitet wird. So berichtet z. B. der allgeachtete Afrikareisende Oscar Baumann, dass an der Tangaküste in Deutschostafrika Malaria ausbricht; wenn der Wind von der 25—35 Kilometer von der Küste entfernten Insel Tunba nach dem Festlande weht und zwar entsteht dann die Malaria auf den vom Winde getroffenen Höhen der Berge an der Küste. Ferner war es nach mir zugegangenen Berichten von unserer schleswig-holsteinischen Westküste bekannt, dass bei Westwind die Malaria landeinwärts sich verbreitete, bei Ostwind auf den $1^1/_2$ bis 2 Meilen von der Küste liegenden friesischen Inseln auftrat.

Ferner, wie wäre dann die Thatsache zu erklären, dass die Malaria in so vielen Hochländern endemisch auftritt, wie ein Jeder in Professor Hirsch's „historisch graphischer Pathologie nachlesen kann, z. B. auf der spanischen Hochebene, auf den Cordilleren, in Deutschsüdwestafrika, wo neuerdings eine schwere Malariaepidemie herrschte, obgleich das Land über 1200 Meter hoch liegt und angeblich Malaria und Mosquitos sich nicht höher ausbreiten sollen.

Wie erklärt sich ferner die ungemeine Ausbreitung der Malaria in den ungeheuren Urwaldgebieten der Tropen oder besser jungfräulichen, noch nicht entwaldeten Ländern z. B. in der ungeheuren Hylaea des Amazonenstromes, die doch eigentlich absolut menschenleer ist. Wenn hier nur der Mosquitostich die Krankheit verbreitete, müssten doch in vielen Orten Wochen, Monate vergehen können, ehe wieder Menschen in dieser Einöde desselben Weges kämen, es mussten die Mücken und Generationen ihrer Nachkommen bis dahin abgestorben sein. Und in dieser Hylaea soll doch die Malaria überall hausen.

Ferner, wie erklärt sich dann die wunderbare Thatsache, dass bei Urbarmachung von Brachländereien, wenn bei Besiedelung der nordamerikanischen Prairien diese umgepflügt und beackert wurden, dass dann bösartige Malariaepidemien ausbrachen und mit der dichteren und intensiveren landwirthschaftlichen Besiedelung die Länder gesund wurden, wie in allen Prairiestaaten an den grossen nordamerikanischen Seen beobachtet wurde? Mücken waren da, Wasser auch zum Ausbrüten der Nachkommenschaft, Mücken und Wasser blieben, also hätte die Malaria mit der Zunahme der Besiedelung doch immer mehr zunehmen müssen. Und dasselbe beobachtete man auch in der alten Welt in unseren Marschen und anderswo. Umgekehrt, wenn cultivirte Länder wieder versumpfen, breitet sich die Malaria wieder aus, wie in Italien in der Campagna, den Maremmen, diese einst dichtbesiedelten Gebiete absolut unbewohnbar machend. Herr Geheimrath Koch sieht die Ursache des Aussterbens der Malaria in dem Chinin allein. Obgleich mir als Nichtbacteriologen eigentlich nicht zusteht, einem so hochstehenden Gelehrten meine Meinung entgegenzustellen, wage ich doch meine Ansicht dahin zu äussern, dass ich gleich Herrn Grawitz die Mücken nicht für die alleinigen Malariaverbreiter halte, auch an den alleinigen

Digitized by Google

Schwund der Malaria durch das Chinin einstweilen so recht nicht glauben kann.

Sollte nicht eine Ausbreitung der Malaria durch die Luft möglich sein, da das Trinkwasser es nachgewiesener Weise nicht zu sein scheint. Es heisst, thierische Organismen vertragen die Austrocknung nicht. Nun gewisse thierische Organismen haben einen Dauerzustand der Eintrocknung, wo sie vom Wind durch die Luft verbreitet werden, wie manche Protozoen, auch noch viel höher stehende Wesen z. B. die den Asseln und Spinnen naheverwandten Tardigraden, zum Theil bis 1 Linie lang, welche nach langer Eintrocknung durch Befeuchtung wieder aufleben, daher die eine Art Macrobiotes Hufelandii genannt ist. Warum sollen nicht auch Malariaorganismen in gleicher Weise durch die Luft verbreitet werden? Bekanntlich soll Malaria besonders leicht sich ausbreiten, wenn nach langen Regengüssen, Ueberschwemmungen die Gewässer aus ihren Ufern ausgetreten sind, und dann beim Fallen des Wassers sich stagnirende Wasserbecken, Tümpel sich gebildet haben, und wenn diese dann unter der glühenden Mittagssonne rasch verdunsten. Könnten hierbei nicht die im Wasser befindlich gewesenen Organismen bei der heftigen Verdunstung auf den austrocknenden Flächen, am Rande der Gewässer vom Winde, der bewegten Luft in die Atmosphäre verbreitet werden? Man sagt, so grosse Körper verbreitet die Luft nicht. Nun ich will nicht von dem weiten Transport gröberer Gegenstände durch den Wind sprechen, das ist zu bekannt und passt hier nicht hin. Aber es ist allbekannt, dass auch die gewöhnliche Bewegung der anscheinend ruhenden Luft Gegenstände von im Verhältnisse zu den Malariaparasiten sehr bedeutender Grösse weithin durch die Atmosphäre verbreitet. Ich erinnere an den Blüthenstaub. Findet doch die Befruchtung grosser Pflanzenfamilien, sämmtlicher Kätzchenblüther, Bäume und Sträucher, unserer Weiden, Birken, Buchen und Eichen so statt, auch unserer Coniferen und vor allem sämmtlicher Gramineen, der Gräser. Beruht doch fast unsere gesammte Landwirthschaft, der Getreidebau, die Wiesencultur auf der Befruchtung des Getreides, der Graspflanzen, durch den von der Luft verbreiteten Blüthenstaub. Und zwar trägt die Luft diesen unsichtbaren Blüthenstaub überall hin, nicht nur über das flache Land, auch durch die Städte, durch ganz Berlin, daher ja auch zur Zeit der Grasblüthe, der Getreideblüthe alle an Heuasthma leidenden Menschen in Stadt und Land ihre Anfälle unter der Einwirkung des die ganze Atmosphäre erfüllenden Blüthenstaubes bekommen. Sollte da die Atmosphäre nicht auch in gleicher Weise die Malariakeime verbreiten können?

Noch etwas möchte ich berühren, die Bezeichnung tropische Malaria. Auch hiermit kann ich mich einstweilen nicht einverstanden erklären. Auch in unseren Breiten kamen und kommen unter geeigneten Voraussetzungen Malariaepidemien vor von der gleichen Bösartigkeit wie die tropischen. Eine berühmte Epidemie war die Malariaepidemie zur Zeit des Baues von Wilhelmshaven. Es giebt darüber ein jetzt sehr seltenes, höchst lehrreiches Werk von Generalarzt Wenzel, welches Jedem die Art der Verbreitung der Malaria lehrt und durchaus gegen die Mückentheorie, nur ganz für meine Ansicht spricht. Auch hier kamen die bösartigsten tropischen Formen auf der Höhe der Epidemieen in erschreckender Menge, Mobidität und Mortalität vor, daher ich die Vermuthung aussprechen möchte, ob nicht die tropischen Formen einfach Umzüchtungen unserer heimischen Formen sind. In Wilhelmshaven ergab nun die Beobachtung, dass die Malaria immer nur ausbrach, wenn das junge Schwemmland, also das an Zersetzungsproducten reichste, in Angriff genommen wurde, beim Arbeiten in den deckenden oberen Schichten nicht, auch nicht, wenn die alten tiefen Erdschichten an die Reihe kamen. Nur sobald die jüngeren Erdschichten in Bearbeitung kamen, brachen die Epidemieen aus, und um so heftiger, je mehr die Arbeiten in diesen jungen Schichten vorrückten. Mit dem Wegräumen dieser Erdmassen und Vorrücken in die Tiefe nahm die Malaria ab, hörte auf, um immer wieder aufzutreten, sowie die jüngeren Schichten wieder in Arbeit kamen. 2 Factoren fand man für den Grad der Epidemieen maassgebend, erstens die Beschaffenheit des Arbeitsfeldes, des Bodens, und zweitens die Lufttemperatur. Je mehr junges Schwemmland, je höher die Temperatur stieg, um so heftiger entwickelte sich die Malaria, um so bösartiger wurde sie, aber beide Factoren mussten zusammen wirken. Die Lufttemperatur allein machte es nicht; die Hitze mochte noch so gross werden, fehlte der Factor der Bodenbeschaffenheit, trat keine Malaria ein. Auch fand man als Bedingung zur Malariaentwicklung ein Temperaturminimum 12,6—12,8—18° R. Wärme. Darunter gab es keine Malaria. Dies erklärt es auch, warum es in den nördlichen Breiten, z. B. den Tundras, keine Malaria giebt, trotz der unermesslichen Sümpfe, den grössten auf der ganzen Erde und trotzdem es daselbst mehr Mücken giebt, als irgendwo sonst.

Fasse ich alle diese Dinge zusammen, glaube ich, es könnte sich so verhalten mit der Malaria: Eine bestimmte Bodenbeschaffenheit, Versumpfung schafft die Bedingung zur Entwicklung, zum Leben der Malariakeime, die dann theilweise durch Mücken, theilweise auf andere Weise, z. B. durch bewegte Luft verbreitet werden. Zieht sich dann über das Erdreich eine schützende Vegetationsdecke, so können die Malariakeime einerseits nicht schädlich wirken, sind von der Luft abgeschlossen und werden so in der Tiefe conservirt. Wird diese schützende Vegetationsdecke aufgedeckt, entfernt durch Ueberschwemmungen, resp. bei Cultur durch den Pflug etc., so entfalten die mit der Luft in Berührung kommenden Malariakeime ihre schädliche Wirkung, bis einstweilen unbekannte Einwirkungen von Luft, Licht und Sonne, Wärme etc. die Malariakeime tödten oder den Boden chemisch so umändern, dass die Malariakeime darin nicht mehr leben können. Neben den Mücken wirkt also vielleicht Verbreitung durch die Luft mit. Vielleicht, dass auch Berührung mit inficirter Erde, wie man für Wilhelmshaven mit annehmen könnte, noch dazu kommt.

Auch durch Entsumpfung kann der Boden chemisch umgewandelt werden, sodass die Malariakeime absterben, nicht mehr in ihm vegetiren können. Und die Entsumpfung der Länder durch die Cultur halte ich für die Hauptursache des Schwindens der Malaria, wie ich bescheidentlich zu äussern wage. Nicht das Chinin allein ist es gewesen. Als die Malaria in unserem weiten deutschen Vaterland im Grossen ausstarb, schwand, vor der Entsumpfung der Länder, war das Chinin noch so theuer, noch so wenig verbreitet bei den damaligen mangelhaften Verbindungen, dass gewiss Viele, sehr Viele, es nie bekamen. Die Entsumpfung der Länder schafft eine Vielen ganz unbekannte Umwandlung der Natur. Ungezählte Pflanzengeschlechter, zahllose Thiergattungen von den niedrigsten bis zu den höchsten Formen schwinden dahin, nicht durch Ausrottung durch den Menschen, sondern weil sie in den entsumpften Ländern nicht mehr leben können. So möchte ich die Vermuthung aussprechen, ob nicht auch für die Malaria die Entsumpfung des Bodens die Hauptursache ihres Schwindens in den Culturländern gewesen ist neben dem Chinin.

Zum Schluss möchte ich noch einen Punkt berühren. Herr Dr. Koch und andere Autoren sagten, dass man bisher noch kein Thier gefunden habe, das man mit Malaria inficiren könne. Ich erlaube mir mitzutheilen, dass ich vor einigen Tagen in dem trefflichen, jetzt erscheinenden Werke von Haacke „Das Thierleben der Erde", Heft 13 las, dass in den Rokitussümpfen der Hauptfeind der Bären die Mücken seien, die diesen Raubthieren im Juni, Juli so zusetzen, dass sie völlig abmagerten. Auch gelte in den Rokitussümpfen die Bärengalle als Heilmittel gegen Fieber. Bären sind ja leicht käuflich zu haben, so dass es sich wohl des Versuches lohnen würde, zu prüfen, ob Bären mit Malaria inficirbar sind. Auch die Gallenfrage müsste geprüft werden. Herr Geheimrath Koch hat nach der alten Methode der afrikanischen Eingeborenen in Südafrika durch Gallenimpfung die ihrer Aetiologie nach unbekannte Rinderpest ausgerottet. In manchen Ländern wird Schlangengalle mit Erfolg gegen Schlangenbiss angewandt.

Hr. Max Koch (Schlusswort): Ich kann natürlich auf diese ganze Seeschlange von Einwendungen, die hier angebracht sind, nicht antworten — ich meine nicht auf jeden Einwand einzeln antworten. Ich muss etwas summarisch verfahren, da die Zeit schon wieder sehr weit vorgerückt ist. Ich möchte aber, ehe ich auf irgend einen der von den beiden Herren Vorrednern gemachten Einwände eingehe, mich über einen anderen Einwand äussern, den mir gleich am nächsten Morgen nach unserem Vortrage mein hochverehrter Chef, Herr Geheimrath Virchow machte. Es handelt sich um die richtige Betonung des Wortes Anopheles. Ich habe gesagt Anophéles und habe mich dabei an die Aussprache der Italiener gehalten. Ueberhaupt nehmen es ja die Zoologen nicht immer so genau wie wir Mediciner mit der Nomenklatur und Terminologie. Sie halten sich da immer noch an ihren Altmeister Linné, der lieber einen Fehler gegen die Grammatik als gegen die Natur machen wollte. Also es heisst Anópheles, oder wenn wir ganz genau sein wollen, Anophelés (ἀνωφελής = inutilis, nutzlos, beschwerlich), denn das Wort ist Oxytonon und muss entsprechend betont werden. Man hat jedenfalls die Auswahl.

Herrn Grawitz bin ich zu grossem Dank verpflichtet dafür, dass er eine ganze Anzahl von Dingen nachgetragen hat, die wir noch zu bringen beabsichtigten, die wir aber wegen der Kürze der Zeit nicht mehr bringen konnten, namentlich, dass er auch einige deutsche Forscher noch nannte, die wir durchaus nicht mit Stillschweigen übergehen wollten. Sie werden sich erinnern, ich schloss an die Erwähnung der Romanowski'schen Färbemethode die Demonstration einiger Figuren der Tafel an, und infolgedessen ist dann die weitere Auseinandersetzung über diese Autoren unterblieben. Es ist auch von einer anderen Seite eine Beschwerde eingelaufen, dass ich mehrere Herren nicht erwähnt habe. Ich will also jetzt noch eine ganze Anzahl Namen nennen, die für die weitere Aufklärung der Structur und des Lebensganges der Parasiten sehr Wesentliches geleistet haben. Da ist in erster Linie Mannaberg zu nennen, dann Theyer und Hewetson, Councilmann, Osler, Gautier, van der Scheer, Däubler, dann die beiden Plehn's, Ziemann, Ruge, Glogner u. A. Ich könnte noch eine ganze Anzahl anderer anführen, ich will mich aber auf diese Namen beschränken.

Was die Priorität betreffs der Schizogonie der Malariaparasiten angeht, so muss ich Herrn Grawitz Unrecht geben. Es ist nicht Ziemann, der hier an erster Stelle zu nennen ist, sondern es sind Gautier und Grassi und Filetti. Auf Tafel I der Monographie von Grassi kann Herr Grawitz in Figur No. 101—110, soviel ich mich erinnere, die alten Abbildungen Grassi's (aus dem Jahre 1892) und die neueren Abbildungen von Ziemann gegenübergestellt finden. Grassi und Filetti's Präparate sind allerdings nicht mit der Romanowski'schen Methode hergestellt, es gelingt aber auch mit anderen Methoden diese Vorgänge nachzuweisen. Ziemann's Verdienst, mit Hülfe der von ihm wesentlich sicherer gestalteten Romanowski'schen Methode, die Kernverhältnisse und die Theilungsvorgänge im vollen Umfange dargestellt zu haben, soll damit nicht im Geringsten geschmälert werden.

Was dann den Einwand des Herrn Grawitz angeht, dass wir in Bezug auf die Tertiana noch nicht über die Halbmonde im klaren wären so muss ich anfügen, dass bei der Tertiana Halbmonde niemals vor-


Digitized by Google

kommen, dass es, was Herrn Grawitz ganz entgangen zu sein scheint, die sogenannten Sphären sind, die bei Tertiana den Halbmonden in allen Stücken entsprechen. Auch verschiedene Stadien der Sporogonie oder Amphigonie, d. h. also Entwicklungsstadien des Tertianaparasiten (Plasmodium vivax) im Mückenkörper sind von Grassi beobachtet und abgebildet worden.

Der Bemerkung des Herrn Grawitz weiterhin, dass noch andere Mückenarten als Anopheles betheiligt sein könnten, kann ich nur entgegenhalten, dass man eben bisher in anderen Mücken noch nichts gefunden hat.

Was schliesslich die Armeestatistik angeht, die Herr Grawitz herangezogen hat, so ist dieser Auffassung des Herrn Grawitz bereits in dem Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene von Ruge entgegengetreten worden. Es ist dort auch die von Herrn Hauchecorne angeführte Statistik Wenzel's über die Malariaerkrankungen während des Hafenbaues von Wilhelmshaven als die beste Malariastatistik, die wir für Norddeutschland haben, der Armeestatistik gegenübergestellt worden. Herr Grawitz hat weiter den Einwand gemacht, dass die Mücken bei uns im Frühjahr fehlten. Nun, ich habe hier Leunis' Synopsis der Zoologie mitgebracht, ein Buch, das aus dem Jahre 1886 stammt, wo also von irgend welchem Verhältniss zwischen Mücken und Malaria, abgesehen von den uralten Traditionen, keine Rede sein konnte, und hier findet sich angegeben: Anopheles maculipennis, nicht selten im Frühling in sumpfigen Gegenden; Anopheles bifurcatus, nicht selten im Mai in sumpfigen Waldgegenden. Nun, wenn das Thier vorhanden ist und namentlich überwintert hat, wird es auch Hunger haben, und wenn es Hunger hat, wird es auch stechen. Also wir haben eine Armeestatistik und allerhand andere grosse Statistiken, aber wir haben noch keine Statistik über die Mücken und das Verhältniss der Zahl der Mücken in den einzelnen Monaten.

Was schliesslich die Vermuthung des Herrn Grawitz angeht, dass es sich auch noch um einen Wirth oder Zwischenwirth — ich will auf diese Terminologiefrage gleich zurückkommen — für die Malariaparasiten im Wasser handeln könnte, so weiss ich allerdings nicht, was Herr Grawitz sich dabei denken mag, denn ich kenne hier zu Lande kein blutsaugendes Wasserthier und kein Zoologe kennt ein solches, das den Menschen in einer Weise anfällt, die irgendwie nur in Analogie zu Mücken oder zu Wanzen, Flöhen u. dergl. gesetzt werden könnte. Also ein derartiges Thier ist bisher noch ein animal mysteriosum.

Um auf die Frage vom Wirth und Zwischenwirth noch einmal zurückzukommen, so rühren diese Ausdrücke bekanntlich aus der Helminthologie her. Man hat ursprünglich den Träger der erwachsenen Form eines Parasiten als definitiven Träger oder als Wirth bezeichnet, den Träger des Jugendzustandes dagegen als Zwischenwirth. Da nun der Mensch vielfach definitiver Träger von Parasiten, also Wirth ist, so hat man sich gewöhnt in jedem parasitären Verhältniss, wo es sich um einen Kreislauf durch den Menschen und irgend ein Thier handelt, ersteren als Wirth und letzteres als Zwischenwirth zu bezeichnen. In diesem Sinne ist also bei der Malaria der Mensch Wirth und die Mücke Zwischenwirth. Diese Bezeichnungen kehren sich um, d. h. die Mücke wird Wirth und der Mensch Zwischenwirth, wenn man die geschlechtliche Fortpflanzung der Malariaparasiten als eine höhere Erscheinungsform in Parallele setzt mit der erwachsenen Form eines Parasiten, z. B. eines Bandwurms und die ungeschlechtliche Fortpflanzung als etwas tiefer stehendes mit dem Jugendzustand, z. B. Finne, sagen wir mal Echinococcusblase, da hier auch eine Vermehrung stattfindet. Ganz comparabel sind die Dinge eigentlich nicht und die Terminologie lässt, wie so oft, auch hier zu wünschen übrig.

Herrn Hauchecorne bin ich ausser Stande über Beelzebub Auskunft zu geben. Ich möchte hier aber noch anfügen, dass man von afrikanischen Negervölkern angegeben hat, und ich glaube auch Herr Geheimrath Koch hat das in seinem Bericht angeführt, dass sie für Malaria und für Mücken dasselbe Wort „Mbu" besitzen. Nun, ich bin über die Psychologie der Naturvölker nicht aus eigener Beobachtung informirt, ich erinnere mich nur im Ratzel gelesen zu haben, dass es in Afrika Völker giebt, welche für die verschiedenen Nuancirungen der einzelnen Exemplare ihrer Rinderheerden etwa 80 verschiedene Bezeichnungen haben, während sie das Grün der Vegetation und das Blau des Himmels mit einem Wort abfinden. Also ich weiss nicht, ob man berechtigt ist, auf Grund derartiger Bezeichnungen anzunehmen, dass eine solche Theorie oder eine solche Anschauung dort besteht.

Was dann die Simuliaarten angeht, so weiss ich nur, dass eine von ihnen mit Vorliebe ins Gesicht sticht und dass die berüchtigte Kolumbaczer Mücke zu ihnen gehört. In der ganzen Frage sind sie, soweit mir bekannt, bisher noch nicht aufgetreten, und zwar nicht aufgetreten aus dem Grunde, den ich mich bemüht habe, das vorige Mal auseinander zu setzen. Grassi hat sich an die einzelnen Malariaplätze begeben, alle Mücken eingefangen und dann die Mücken darnach gesondert, und da war die ominöse Form immer Anopheles in seinen verschiedenen Arten.

Was dann die Angabe des Herrn Hauchecorne angeht, dass die Mücken nicht nur Nachts stechen, sondern auch am Tage, — nun, das weiss ein Jeder aus eigener Erfahrung. Aber das merkwürdige ist eben, dass es gewisse Mückenarten giebt, und das sind die Anophelesarten, die nur zur Zeit des Crepusculo oder zu der Zeit der anbrechenden Dämmerung fast auf die Minute mit ihrem Stechen einsetzen, wie dies durch Beobachtungen in Italien einwandfrei festgestellt ist.

Bei all den alten Angaben, die ferner gemacht sind, über die Uebertragung der Malaria durch den Wind, über das Einsetzen von Malariaepidemien dadurch, dass man in Holland z. B. die Deiche durchstach und das Land überschwemmte, oder dass man den Boden umwühlte und dadurch Malaria bekam, so muss man doch immer sagen: alle diese Beobachtungen oder die meisten dieser Beobachtungen sind ohne einen gut festgestellten Parasitenbefund, d. h. wir wissen also nicht, ob es sich in diesen Fällen überall wirklich um Malaria gehandelt hat.

Man könnte ja der ganzen Malariatheorie den Einwand machen, dass sie dem Satz des alten Boerhave: „simplex veri sigillum" eigentlich ein Schlag ins Gesicht ist, denn es ist doch ein ausserordentlich complicirter Vorgang, der hier, durch Beobachtungen, festgestellt wurde. Wenn wir nicht aus dem weiten Reiche der Biologie eine ganze Anzahl anderer, womöglich noch viel verwickeltere Verhältnisse kannten, so würden wir hier allerdings hülflos diesen complicirten Vorgängen gegenüberstehen, und wir würden vielleicht wie der König Alphons von Castilien sagen, als man ihm das Ptolemäische Weltsystem mit seinen Epicyclen und umschlungenen Bahnen der Planeten auseinandersetzte: „Wahrhaftig! Wenn der Herrgott mich bei der Erschaffung der Welt zu Rathe gezogen hätte, so würde ich ihm eine grössere Einfachheit empfohlen haben." Also complicirt sind die Verhältnisse, und dass sie noch nicht bis in alle Einzelheiten ganz aufgeklärt sind, das habe ich, glaube ich, das vorige Mal an verschiedenen Stellen hervorgehoben. Aber wir stehen — das glaube ich behaupten zu dürfen — auf sicherem Boden. Von diesem Sicheren müssen wir ausgehen und das Uebrige aufzuklären suchen und nicht uns auf Vergleiche und uncontrollirbare alte Berichte und womöglichst irgend welche Schauermären versteifen und das Neue ablehnen.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 21. December 1899.

Vorsitzender: Herr Senator.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Widenmann**:

Ein Fall von halbseitigem Riesenwuchs.

Meine Herren, ich möchte Ihnen im Auftrage des Herrn Geheimrath Gerhardt ganz kurz einen Patienten zeigen, dessen Leiden nicht zu den alltäglichen gehört und vielleicht Ihr Interesse erwecken könnte. Aus der Anamnese ist nur zu erwähnen, dass er aus gesunder Familie stammt, Nervenkrankheiten in derselben nicht vorgekommen sind und dass er, soweit er sich aus seiner Jugend erinnern kann, schon immer bemerkt hat, dass seine linke Wade dicker und sein linkes Bein grösser gewesen seien, als rechts. Man sieht auf den ersten Blick, dass der Kranke eine dickere linke Gesichtshälfte hat, als rechts; dass die Wange vorgetrieben ist, dass der Kiefer vorsteht, dass die Zähne grösser sind, auch die Zunge und der Gaumen in der linken Hälfte etwas grösser sind. Er hat auf der linken Stirnhälfte ein Cornu cutaneum und auf dem Oberlid des linken Auges ein kleines Papillom. Am Rumpf sind keine Auffälligkeiten vorhanden, wenigstens die äusseren Verhältnisse des Rumpfes sind ganz gleich. Der Umfang der Brusthälften ist links und rechts nicht verschieden; auch die Breitendistanz zwischen Brustwarze und Medianlinie ist beiderseits gleich. Dagegen sehen Sie, dass der linke Arm länger ist als der rechte. Noch viel auffälliger sind die Grössenunterschiede am Bein. Das linke Bein ist in toto hypertrophisch und ganz besonders gross ist der linke Fuss. Es ist ferner bemerkenswerth, dass das linke Bein ausgedehnte Varicen aufweist, dass auf dem Dorsum des Fusses ein kleines gestieltes Fibrom sitzt, dass die Zehen ungemein verlängert sind, auf dem Dorsum an den Interphalangealgelenken eine Hornplatte tragen und auch die Ferse eine grosse Callosität besitzt. Aus den Maassen will ich anführen, dass die linke Hälfte des brachycephalen Schädels $1/_2$ cm im Umfange weiter ist als rechts, dass der linke Arm 1 cm länger ist als der rechte, dass diese Verlängerung aber einzig und allein auf die Hand kommt und der Oberarm und Unterarm an der Verlängerung nicht betheiligt sind, dass das linke Bein im Ganzen 4,5 cm länger ist als das rechte, und dass auch am Bein die Verlängerung hauptsächlich nur auf die Spitzen kommt. Der Schaft des linken Oberschenkels ist nur 0,5 cm länger als rechts; alle übrigen Verlängerungsmaasse beziehen sich abwärts vom Knie auf den Unterschenkel bis zur Sohle. Ausserordentlich verschieden sind die Grössenverhältnisse der Zehen. Ich will Sie nicht mit den einzelnen Maassen behelligen. Ganz besonders auffallend sind ferner die Differenzen in den Umfangsmaassen. Die linke Wade ist z. B. 8 cm dicker als die rechte.

Von den inneren Organen ist so gut wie nichts zu erwähnen. Die Thymus ist nicht nachweisbar, die Thyreoidea nicht vergrössert; die Milz weist eine ganz geringe Vergrösserung auf. Der Urin zeigt keine Besonderheiten. Am Nervensystem ist wenig auffällig. Die Sensibilität ist allerdings für feinere Berührungen auf der Fusssohle links herabgesetzt; das wird aber in Zusammenhang mit der grossen Dicke der Haut zu setzen sein. Temperatursinn ist überall gut vorhanden. Die Körpertemperatur haben wir wiederholt verglichen durch Einlegen von Thermometern in beide Achselhöhlen und durch Aufbinden eines kleinen Metallthermometers (Immisch) auf die Handfläche, und dabei hat sich im Allgemeinen ergeben, dass durchschnittlich die Temperatur links in der Hand und in der Achselhöhle etwas geringer ist als auf der rechten Seite. Dagegen war das Verhältniss am Bein nicht genügend constant. Patient


Digitized by Google

selbst giebt an, dass er an dem linken Bein mehr schwitze als an dem rechten. Objectiv hat sich das nicht beobachten lassen, und eine Prüfung mit dem Hygrometer zur Feststellung der relativen Feuchtigkeit im Hosenbein hat das auch nicht bestätigt. Im Gegentheil, die relative Feuchtigkeit war im linken Hosenbein geringer als im rechten. Dagegen hat sich bei subcutanen Injectionen von Pilocarpin gezeigt, dass auf der linken Stirnhälfte und der Schläfe die Schweisstropfen früher herauskamen und reichlicher waren als auf der rechten Hälfte. Die electrische Untersuchung hat nur ergeben, dass etwas stärkere Ströme links nöthig waren, um von den Nerven und Muskeln aus Bewegungen hervorzurufen, dass aber keine Entartungsreaction vorhanden ist. Von Seiten der Sinnesorgane ist nichts zu bemerken. Das Gesichtsfeld ist beiderseits normal; auch der Fundus oculi ist nach einer Prüfung von Seiten der Augenklinik nicht als pathologisch erwiesen worden.

Das Röntgenbild, welches ich der Güte der chirurgischen Klinik verdanke, zeigt annähernd normale Formverhältnisse der Knochen, insbesondere nur ein Längenwachsthum oder richtiger ein grösseres Längenwachsthum als Dickenwachsthum. Ich habe zum Vergleich eine zweite Photographie mitgebracht von Händen und Füssen eines Akromegalikers der II. medicinischen Klinik. Sie sehen sofort auf den ersten Blick, welcher Unterschied in dem Dickendurchmesser der Knochen bei dem Akromegaliker gegenüber diesem Patienten besteht. Auch wenn man die Knochen einzeln ausmisst und den Index zwischen Breite und Dicke des Schaftes berechnet, so kommt bei diesem Patienten ein sehr viel kleinerer Index heraus als bei dem Akromegaliker.

Es handelt sich also hier um einen Fall von halbseitigem Riesenwuchs. Obwohl Fälle von partiellem Riesenwuchs, besonders von Theilen der Extremitäten gar nicht so sehr selten sind, sind Vergrösserungen ganzer Extremitäten und vor allen Dingen ganzer Körperhälften immerhin ziemlich selten. Hier in dieser Gesellschaft hat im Winter 1883/84 G. Lewin einen Fall vorgestellt von Hypertrophia unilateralis cruciata. (Charité-Annalen IX, 1884, S. 652.) Da waren die linke Gesichtshälfte und der linke Arm vergrössert, ferner das rechte Bein. Dann hat in der Berliner medicinischen Gesellschaft (Berl. klin. Wochenschr. 1890, No. 18, XXVII) Manasse im Jahre 1890 einen Fall vorgestellt von Hypertrophie des linken Beines in toto, ferner hat hier Herr Slawyk einen jugendlichen Kranken vorgestellt und mit Herrn Oestreich beschrieben, bei dem ein eigenthümliches Spitzenwachsthum aufgetreten war, nämlich nur an der Mamma und an dem Penis, aber ohne Vergrösserung und ohne Verlängerung und Verdickung der Extremitäten. (Virchow's Archiv, 157, S. 475.) Ich habe selbst früher einmal einen Fall beschrieben von Hypertrophie einer unteren Extremität aus der Tübinger chirurgischen Klinik, von dem ich Ihnen hier die Abbildung herumgeben darf. (Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, VIII, 1891).

Ich will bei der Kürze der Zeit von theoretischen Erörterungen absehen und nur erwähnen, dass gegenüber der Akromegalie vielleicht folgende Gesichtspunkte in Frage kommen. Da der Kranke ja ein exquisites Spitzenwachsthum zeigt, könnte man ihn vielleicht als halbseitigen Akromegaliker bezeichnen, zumal ja der Unterkiefer links grösser ist als rechts. Die Akromegalie pflegt aber doppelseitig zu sein. Zweitens hat die Vergrösserung, wie wir hören, in der früheren jugendlichen Zeit schon bestanden, was bei der Akromegalie ja im Allgemeinen nicht zutrifft, drittens sind solche bedeutenden Vergrösserungen und Verlängerungen, wie sie dieser Patient aufweist (vor allem im Bein von $4^1/_2$ cm) bisher von der Akromegalie nicht bekannt geworden. Ausserdem behaupten ja die Anatomen, dass für Akromegalie nicht das Längenwachsthum, sondern gerade das Dickenwachsthum der Knochen und Weichtheile charakteristisch sei.

Noch einmal darf ich vielleicht auf die verschiedenen kleinen trophoneurotischen Störungen aufmerksam machen. Hier auf der Stirne das Cornu cutaneum, an der linken Ferse eine grosse Schwiele, die eigenthümliche Rissigkeit der Nägel und an beiden Ellenbogen noch ein Naevus vasculosus. Es sind das trophische Störungen, die man fast bei allen Fällen von Riesenwuchs findet.

Hr. Senator: Ich würde vorschlagen den Fall auf das Vorhandensein alimentärer Glykosurie zu untersuchen.

(Anm. bei der Correctur.) Die nachträgliche Untersuchung auf alimentäre Glykosurie hat ein negatives Ergebniss gehabt.

Hr. Heubner:

Demonstrationen mit dem Projectionsapparat der Kinderklinik.

Veranlasst durch eine Aufforderung unseres Herrn Vorsitzenden, will ich Ihnen heute an einigen Proben zeigen, in welcher Weise ich unseren für die Klinik neu angeschafften Apparat im Unterricht benütze. Ich habe Ihnen also nichts Neues zu zeigen, sondern will Ihnen nur vor Augen führen, wie der klinische Vortrag am Krankenbette eine recht willkommene Illustration erfahren kann, dadurch, dass die ganze Zuhörerschaft gleichzeitig an der Hand rasch entworfener anatomischer oder pathologisch-anatomischer, oder auch pathologisch-histologischer Bilder sozusagen in den eben untersuchten Kranken und die in ihm sich abspielenden Vorgänge hineinsehen lernt. In einer halben Minute ist das Zimmer verdunkelt, in 2 Minuten ist das Präparat demonstrirt und dann wird in der klinischen Demonstration fortgefahren. Ich halte diese Ergänzung des Unterrichts für recht lehrreich, und erheblich dem bisher üblichen überlegen, wobei die Zuhörer nach einander und oft erst Ende der Stunde in aufgestellte Mikroskope zu blicken, oder herumgereichte Tafeln oder Präparate anzusehen hatten, zu einer Zeit also, wo längst wieder von anderen Dingen die Rede ist, als worauf jene sich beziehen. Natürlich setzt diese cursorische Kenntnissnahme eine vorherige gründliche Eröffnung des Verständnisses für pathologische Histologie etc. durch die hierfür bestimmten Vorlesungen voraus. Dann aber wird diese Momentaufnahme des inneren Zustandes eines zur selben Zeit besprochenen Kranken um so fester im Gedächtniss haften.

Es kommen nunmehr eine grössere Reihe von Projectionen zur Darstellung, sowohl von Photographien anatomischer Präparate (zum Studium der Körperhöhlen), wie verschiedener anderer Objecte (Bacterien innerhalb von Sekreten oder in Reinculturen) — diese als Makroprojection von Diapositiven, sodann Mikroprojectionen von Diphtherie, Pneumonie, Nephritis, Darmkrankheiten u. A. Die Leistungsfähigkeit des Apparats wird erläutert durch die Projection der Geisseln von Thyphusbacillen mittelst eines homogenen Immersionssystems. Sie kommen mit voller Deutlichkeit zur Anschauung.

Der Apparat ist von der Firma Zeiss geliefert; die Königliche Charitédirection hat in liberaler Weise die Kosten der Zuleitung des electrischen Stroms getragen.

(Schluss folgt.)

VII. Bemerkung

zu dem Aufsatze des Herrn Dr. Robert Kutner: „Ueber Druckspülungen zur Behandlung der acuten und chronischen Gonorrhoe" in No. 51 der Berliner Klinischen Wochenschrift.

Von

Dr. med. Oscar Werler in Berlin.

Wenn Herr College Kutner Herrn Joos in Münster den Vorwurf macht, eine angeblich neue Methode mitgetheilt zu haben, deren Erfindung im Jahre 1898 er für sich selbst in Anspruch nimmt, halte ich mich für verpflichtet, zur Klarstellung des Thatbestandes darauf hinzuweisen, dass ich bereits im Jahre 1896 das Verfahren der Druckspülungen mit folgenden Worten [1]) angegeben habe:

„Die Methode, welcher ich mich zum Zwecke der Durchspülung bediente, war einmal die Diday'sche Irrigation der hinteren Harnröhre, ausgeführt mit einem vorgeschobenen weichen Catheter (Jaques Patent), sodann aber bei leicht überwindlichem Compressor urethrae eine Auswaschung (Lavage) der ganzen Harnröhre vom Orificium bis zur Blase hin, analog dem von Janet angegebenen Verfahren, nur dadurch modificirt, dass ich, nachdem Patient vorher Urin gelassen, eine mit einem olivenförmigen Ansatzstück armirte Spritze von 100 gr Inhalt einer lauwarmen Itrolsolution (1/8000—1/4000) durch den Harnröhrencanal langsam bis in die Blase hineinspritzte, und diese Procedur zwei bis drei Mal wiederholte. Die auf solche Weise in die Blase gebrachte medicamentöse Lösung (200 bis 300 ccm) hat also bei dem Durchströmen der Urethra unter einer gewissen Druckwirkung auf die Harnröhrenwandung ihre antiseptische und gonococcicide Kraft auszuüben Gelegenheit gefunden, und wird nach 3 bis 5 Minuten vom Patienten entleert. Gegen diese bequeme, wenig zeitraubende und schmerzlose Durchspülung, die ich an Stelle der früher sehr häufig von mir vorgenommenen Janet'schen Lavagen mit Permanganat mit Vortheil in meiner Praxis substituirt habe, ist niemals von einem Kranken Widerspruch erhoben worden; im Gegentheil, eine ganze Reihe erfahrener Gonorrhoiker ist von dieser Methode wegen des Fehlens von Schmerzen, Reiz und Harndrang sehr eingenommen."

Erwiderung.

Von

Dr. Robert Kutner.

Vorstehende Bemerkung von Herrn Werler zeigt, dass er das Charakteristische meiner Methode nicht erfasst hat. Bei der von ihm erwähnten Methode ist der Druck häufig ein minimaler und durchaus unzureichender, da es in einer sehr grossen Zahl der Fälle bei dieser Spülung gar nicht zu einer Sphinctercontraction, ebenso wenig zu einer völligen Aufblähung der Pars anterior, noch zu einem gänzlichen Verstreichen der Schleimhautfalten kommt. Wohl aber geschieht dies in der vollkommensten Weise bei der von mir (in No. 51 vorig. Jahres dieser Zeitschrift) beschriebenen Methode. Denn durch die von mir zuerst geübte systematische Ausnutzung einer physiologischen Eigenthümlichkeit des Spincters wird seine totale Contraction unfehlbar erreicht. Hierdurch wiederum wird infolge des Abschlusses der Pars anterior nach hinten ein, übrigens genau zu dosirender, hoher intraurethraler Druck erzielt, wie es weder bei der obigen Methode, noch bei Verwendung der Irrigatormethoden (Janet u. s. w.) möglich ist. Und dies ist von entscheidender Wichtigkeit, weil nur so das Medicament zur Ent-

1) Dr. O. Werler: Ueber die Anwendung des citronensauren Silbers (Itrol) bei der Behandlung der Gonorrhoe. Dermatologische Zeitschrift. Band III. 1896. Heft 5 u. 6.


Digitized by Google

faltung seiner ganzen Wirksamkeit kommt bezw. die Heilerfolge erlangt werden, über welche ich zu berichten in der Lage war. Ein zweiter principieller Vorzug meiner Methode vor der oben erwähnten ist, dass die Spüllösung nur in die zu behandelnde erkrankte Pars anterior, nicht aber, wie dort, auch in die Pars posterior und sogar bis in die Blase gelangt. Es leuchtet ohne Weiteres ein, dass es bei empfindlichen Patienten nicht gleichgiltig ist, ob man, sofern mit Silberlösungen gespült wird — und dies ist bei der grössten Zahl der subchronischen und chronischen Fälle nöthig — die Pars posterior und Blase mitreizt oder nicht. Denn ein heftiger, zuweilen mehrere Stunden andauernder Tenesmus ist die unausbleibliche reactive Folge jeder solchen durch Argentum und andere Silberverbindungen bewirkten Reizung.

Endlich „halte ich mich (um mit Herrn Werler zu reden) für verpflichtet, zur Klarstellung des Thatbestandes darauf hinzuweisen,“ dass die von Herrn Werler oben erwähnte, von der meinigen ganz verschiedene Methode weder von Herrn Werler, noch von mir herrührt, sondern die alte Lavaux'sche Methode der sogen. „Spülungen ohne Katheter“ ist. Wenn dies Herrn Werler bisher nicht bekannt war, so hätte er es aus meiner Arbeit lernen können, in welcher ich gleich im Anfange auf die Lavaux'sche Methode hingewiesen habe.

VIII. Zur Thyreoidea-Behandlung der Psoriasis.

Von

C. A. Ewald.

In seinem in dieser Nummer dieser Wochenschr., p. 150 ff. abgedruckten Vortrage über die specielle Therapie der Hautkrankheiten etc. spricht Herr College Ledermann bei der Psoriasis nicht über die Behandlung der Schuppenflechte mit Thyreoidea-Präparaten. Dagegen sagt er bei Aufzählung innerer Arzneimittel, „dass man von Jodothyrin und Thyreoidtabletten bei Psoriasis und Ekzem, von Oophorin bei Rosacea und klimakterischen Ekzemen Erfolge gesehen haben will.“

Den Ausdruck „gesehen haben will“ muss ich im Interesse der Sache beanstanden. Ich mache darauf aufmerksam, dass ich in der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft vom 18. Juli 1900 einen Fall veralteter allgemeiner Psoriasis vorgestellt habe, der unter Thyrojodingebrauch geheilt war, denn die ursprünglich über Stamm und Extremitäten weit verbreitete Flechte war bis auf ganz vereinzelte kleine kaum Fünfpfennigstückgrosse Stellen zurückgegangen und durch frische rothe, glatte Haut ersetzt. Von den damals anwesenden Dermatologen ist eine Einsprache gegen diesen Erfolg nicht erhoben worden und dass er nicht auf die gleichzeitig verabfolgte minime Menge von 0,16 gr Acid. arsenic. in 3 Monaten geschoben werden kann, ist für jeden, der die Hartnäckigkeit solcher alten Flechten kennt, um so sicherer, als der Mann vorher lange in Behandlung gestanden und sicher auch Arsen bekommen hatte. Einen anderen, ebenso prompt bis auf einen geringen Rest geheilten Fall habe ich in der Therapie der Gegenwart, 1899, Heft 9 (Organotherapeutisches, Arsen und Thyreoideapräparate) mitgetheilt. Von 154 Fällen, die Cabot (Medic. News 1896, Sept. 12.) gesammelt hat, sollen 63 gebessert, 58 unbeeinflusst, 22 schlechter geworden sein. Völliges Misslingen der Thyreoideabehandlung habe ich, wie schon früher (Ewald, Krankheiten der Schilddrüse, Myxoedem und Cretinismus, p. 197) angegeben, auch erfahren müssen. Es ist die Frage, ob Erfolg oder Misserfolg in diesen Fällen nicht von dem Zustand der Schilddrüse der betreffenden Individuen abhängig ist, d. h. die Cur nur da anschlägt, wo die Hautkrankheit eine der Krankheitsäusserungen ist, zu denen die Störung dieses Organs führt, welches auf den Stoffwechsel sicherlich einen bedeutenden Einfluss hat.

Jedenfalls verdient Angesichts solcher Fälle, wie die von mir u. A. beobachteten, die Schilddrüsenbehandlung der Psoriasis nicht das absprechende Urtheil, welches Ledermann darüber — wie es scheint ohne eigene Erfahrung — abgiebt. Meine Erfahrungen sind der Natur der Sache nach nicht ausgiebig, aber es wäre zu wünschen und sicher der Mühe werth, dass die Herren Dermatologen die Schilddrüsentherapie der Schuppenflechte (und anderer Hautkrankheiten) auf breiterer Basis unternähmen und uns darüber berichteten.

IX. Zur Frage der Aerztecurse.

Von

Prof. G. Klemperer.

In der letzten Nummer dieser Wochenschrift spricht Geheimrath König den Wunsch aus, es sollten für die Civilärzte ebenso wie für die Militärärzte staatlich organisirte Fortbildungscurse abgehalten werden; was den Militärärzten recht sei, wäre den Civilärzten billig.

Ich möchte die Empfindung zum Ausdruck bringen, dass König's Verlangen nach gleichmässiger Behandlung der Civil- und Militärärzte in mancher Hinsicht ernsthafte Bedenken erregen muss. Die Militärärzte sind angestellte Beamte, die zu den Cursen commandirt werden; der Staat honorirt nicht nur die Lehrer, sondern er sorgt auch für die Vertretung der commandirten Aerzte, denen er obendrein Commandozulagen bewilligt. Wenn man für die Civilärzte gleiche Fürsorge des Staates fordert, so darf man nicht bei dem Verlangen der Organisirung des Lehrkörpers stehen bleiben. Man muss sich aber klar werden, dass man mit solchen Wünschen einen wesentlichen Schritt thut zur Verstaatlichung des Aerztestandes, die den meisten von uns doch wohl nicht nach dem Sinn ist.

Sache des Staates war bisher nur die Ausbildung des Arztes auf der Universität. Die Frage ist ja oft genug discutirt worden, ob der Staat hier genug gethan hat. In der neuen Examensordnung verdichtet sich der Wunsch, Versäumtes nachzuholen. Aber niemals wohl wird die staatliche Fürsorge es erreichen, dass die jungen Aerzte beim Weggang von der Universität in allen Zweigen der ärztlichen Kunst auf der Höhe stehen. Wäre das möglich, so bedürfte es überhaupt keiner Fortbildungscurse. So schnell und so überraschend sind ja die Fortschritte der Medicin doch nicht, dass nicht ein gleichmässig gut gebildeter Arzt, mit Hülfe auch nur eines guten medicinischen Journals, auch ohne Curse ihnen folgen könnte. Man bedenke, dass der grösste Fortschritt der Krankenbehandlung, die Serumtherapie der Diphtherie, zum Eigenthum aller Aerzte geworden ist, ohne in Cursen gelehrt zu sein. Auch in der Medicin ist die Presse die mächtigste Verbreiterin neuer Wahrheit.

Die Curse dienen zumeist doch den jüngeren Aerzten, das nachzuholen, was sie auf der Universität von Rechts wegen hätten lernen sollen, oder das wieder zu lernen, was sie in der Zeit des Wartens vergessen haben. Nicht Fortbildungscurse, sondern Lehrcurse sind ihnen nöthig; ihnen frommte am meisten, wieder eine Zeit lang am klinischen Unterricht theilzunehmen. Oft genug auch sehen wir Aerzte wieder in die Kliniken gehen. Für sie ist der Unterricht meist nutzbringender als für die Studirenden. Wollte man aus diesem Verhältniss eine praktische Folgerung ziehen, so wäre es die, den klinischen Unterricht auf breitere Grundlagen zu stellen, indem man die berufenen Aerzte grosser Hospitäler in die Lage brächte, klinisch zu lehren. Die meisten Hospitäler sind heut dem systematischen klinischen Unterricht verschlossen. Polikliniken bieten hier nur kargen Ersatz.

Im Allgemeinen aber möchte ich glauben, dass das Bedürfniss der praktischen Aerzte nach Fortbildungscursen heut weit überschätzt wird; den Meisten ist die beste Fortbildnerin die Praxis; Bücher, Zeitschriften und Vereine thun das Uebrige. Einer grossen Zahl unserer bewährten Aerzte thun wir unverdientes Unrecht, wenn wir ihr Wissen als eingerostet, ihre Kenntnisse als lückenhaft ansehen. Wenn sie aber auch keiner Lehrcurse bedürfen, so haben sie doch als gebildete Männer das Streben, von den Fortschritten wissenschaftlicher Arbeit zu hören und die Streitfragen der Entwicklung ihres Faches selbst zu erörtern. Vorträge über die Ergebnisse neuer Forschungen und Beobachtungen können immer auf ihre Theilnahme rechnen und die Veranstaltung solcher Vorträge, die der wirklichen Fortbildung dienen, ist ausserordentlich verdienstlich.

Es ist nun noch die Frage, ob solche Vorträge unentgeltlich oder gegen Honorar gehalten werden sollen. Ich für mein Theil möchte das Halten solcher Vorträge ohne Entgelt für ein nobile officium der Universitätslehrer halten. Namentlich diejenigen Docenten, welche als consultirende Aerzte thätig sind, sollten nicht vergessen, dass sie ihre Sonderstellung zum grossen Theil dem Vertrauen ihrer prakticirenden Collegen verdanken; eine Veranstaltung, welche bestimmt ist, diesen Collegen Nützliches und Erfreuendes zu erweisen, sollte die consultirenden Aerzte stets hilfsbereit finden, selbst wenn es dem Einen oder Anderen ein Opfer kostet.

Unberührt von dieser Betrachtung bleiben die Curse, welche der schulmässigen Ausbildung in Specialfächern dienen, wie sie zumeist in den sog. „Feriencursen“ abgehalten werden; sie werden stets so viel Zeit und Mühe beanspruchen, dass wohl kein Lernender sie umsonst fordern oder annehmen wird.

Ich glaube also, dass bezahlte Lehrcurse und unentgeltliche Fortbildungscurse mit Vortheil neben einander bestehen können als verschiedene Ausstrahlungen desselben Wunsches, den ärztlichen Praktikern Gelegenheit zu immer grösserer Vervollkommnung zu bieten.

X. Therapeutische Notizen.

Zur Behandlung des Abdominaltyphus. Ohne eine Statistik geben zu können, empfehle ich den Herren Collegen zur Nachprüfung eine starkdosige Kreosotalbehandlung des Typhus abdominalis. Bei reinen Fällen ohne Complication gebe ich in jedem Stadium am ersten Behandlungstage Erwachsenen probeweise 3 mal 30 Tropfen in Wein. Wird dies Quantum gut vertragen — was ich noch stets gefunden habe — so gehe ich sofort zu 3 mal täglich 1 Theelöffel über, und habe bisher noch immer in 3—5 Tagen Fieber etc. schwinden sehen, vorausgesetzt natürlich, dass ich es nicht mit Moribunden zu thun hatte. Antipyretica brauche ich dabei nur ausnahmsweise, und dann auch nur im Beginn der Cur. Kaltwasserbehand-


Digitized by Google

lung, welche unter Halbwilden so wie so undurchführbar ist, kommt dabei gar nicht zur Verwendung. Darmblutungen bilden keine Contraindication, bedürfen aber natürlich specieller Berücksichtigung.

Dr. Richter in Santa Fé, Argentinien.

Gegen die Durchfälle der Phthisiker empfehlen Donmer und Rançon den ganzen Leib zu faradisiren, ganz besonders die Gegend des Colon. Die Ströme müssen so stark sein, dass sich die Bauchmuskeln contrahiren. Nach 4 Tagen soll Heilung eintreten, (Acad. d. méd. 12. Juni 1900.)

Gegen Nasenbluten empfiehlt Rifaux (Chalons-sur-Saone) Aqua oxygenata. Nach Einführung eines mit Sauerstoffwasser imbibirten Wattetampons in das betreffende Nasenloch sollen selbst die schwersten Blutungen zum Stehen kommen. (Therap. Monatsh., 1901, No. 1.)

Gegen Erysipel empfiehlt Desesquelle (Journ. d. praticiens, 46, 1900), die erkrankten Stellen und deren Umgebung mit folgender Mischung einzupinseln: Olei camphorati 30,0 — Guaiacoli crystallis 1,0 — Mentholi 1,0. (Therap. Monatsh., 1901, No. 1.)

Von der anfänglich so gerühmten Ungiftigkeit des Orthoforms kann jetzt nicht mehr die Rede sein; Friedländer konnte aus der Litteratur 50 Fälle localer und allgemeiner Intoxication sammeln. Eine besonders schwere, von einem mit Orthoform behandelten Intertrigo ausgehende Intoxication konnte er bei sich selbst beobachten. Unter Fieber entstand ein aus lupusähnlichen Knötchen und Blasen bestehendes Exanthem am ganzen Körper, das ihn 3 Wochen lang arbeitsunfähig machte. Auch Ruhemann theilt einen Fall von Orthoformeczem mit, das unter Schwellung, Röthung und Bläschenbildung der Haut verlief und 3 Wochen dauerte. (Therap. Monatsh., Dec. 1900.)

Das von Ebstein gegen Diabetes empfohlene Salol hat auch Teschemacher mit Erfolg angewandt. Es scheint die Eigenschaft zu haben, in manchen Fällen die Zuckerausscheidung in wenigen Tagen beträchtlich herabzusetzen oder ganz verschwinden zu lassen. Wie lange diese Wirkung anhält, konnte T. nicht bestimmen, da er die Patienten aus dem Auge verlor. Die Dosis beträgt 4 g pro die. (Ther. Monatsh., 1901, Jan.) H. H.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft vom 30. Januar sprach vor der Tagesordnung Herr Piorkowski über Bacterium coli als Ursache einer Pferdeseuche in Westpreussen. In der Tagesordnung hielt Herr Bruno Wolff den angekündigten Vortrag: Die Anfertigung mikroskopischer Schnitte mittelst Aethylchlorid (Discussion: die Herren Senator, v. Hansemann, Müllerheim, B. Wolff). Zum Schluss sprach alsdann noch Herr Karewski: Ueber operative Behandlung der Varicen und der varicösen Phlebitis.

— An hiesiger Universität habilitirten sich die Herren Dr. Kurt Brandenburg und Stabsarzt Dr. Burghart, ersterer Assistent an Gerhardt's, letzterer an v. Leyden's Klinik.

— Die Frage der ärztlichen Fortbildungscurse ist jetzt in ein neues Stadium getreten. Es hat sich ein „Centralcomité" gebildet, welchem Vertreter der Unterrichtsverwaltung, der Charitédirection, der städtischen Krankenhäuser, des Magistrats, der Aerztekammer und der bisherigen „Freien Vereinigung" angehören. Dasselbe wird zunächst die bereits bewährte Einrichtung der „Charitévorlesungen" fortführen. Der nächste Cyclus wird im März stattfinden. Es handelt sich diesmal um die Lehre von der Arbeiterversicherung, ein Thema, dessen Besprechung in weiterem Kreise den Collegen gewiss von grossem Werth sein wird, wie ja auch seine Bedeutung als Lehrgegenstand erst jüngst durch Ertheilung eines Lehrauftrages an Prof. Litten anerkannt wurde. Es sind folgende neun Vorträge in Aussicht genommen: I. Einleitung; Versicherungspflicht und Gegenstand der Versicherung. II. Organisation und Leistungen der Krankenversicherung (Dr. Mugdan). III. Organisation der Krankenversicherung (Geh. Rath Hartmann). IV. Der Arzt als Sachverständiger auf dem Gebiet der Unfallversicherung (Prof. A. Koehler). V. Organisation der Invalidenversicherung (Landesrath Meyer). VI. Die ärztliche Thätigkeit auf dem Gebiete der Invalidenversicherung (Prof. Posner). VII. Arbeiterschutzgesetzgebung und Gewerbeaufsicht. VIII. Die durch Staubathmung entstehenden Gewerbekrankheiten. IX. Die gewerbliche Arsenik-, Blei-, Phosphor-, Quecksilber- und Schwefelkohlenstoffvergiftung (Geh. Rath Roth-Potsdam). Die ursprünglich für den Monat Februar in Aussicht genommene Fortsetzung der Syphilisvorträge ist auf den Herbst vertagt. — Was nun die Abhaltung von praktischen Cursen in grösserem Maassstabe betrifft, so ist in einer Conferenz der dirigirenden Aerzte der Charité, welche unter Vorsitz des Herrn Generalarzt Schaper in diesen Tagen stattgefunden hat, die Frage der Betheiligung der Charitéärzte an denselben zur Erörterung gekommen. Man war nahezu einstimmig der Ansicht, dass eine weitere Inanspruchnahme der Kranken zu Unterrichtszwecken, als sie bereits jetzt bestände, nicht zulässig sei. Dagegen wird das Comité, wie wir hören, Docenten zur Abhaltung klinischer Vorlesungen, die nur einmal in der Woche stattzufinden hätten, auffordern, und zwar immer nur für einen semestralen Cyclus, so dass ein steter Personenwechsel herbeigeführt wird. Es wird besonders betont, dass jede Collision mit den Bestrebungen des Docentenvereins vermieden werden soll. Sehr wünschenswerth erschiene uns, dass nun auch einmal die Berliner Aerzte selber, sei es durch die zahlreichen Standesvereine, sei es durch die medicinische Gesellschaft, zu der ganzen Frage Stellung nehmen wollten — ehe man die Mittel beschliesst, wie ihnen zu nützen, sollte man doch feststellen, ob und inwieweit sie ein Beneficium, wie das hier ihnen gebotene, beanspruchen!

— Das „Genootschap ter Bevordering van Natuur-, Genees- en Heelkunde te Amsterdam" hat die goldene Swammerdam-Medaille im Jahre 1900 Herrn Prof. Dr. C. Gegenbaur in Heidelberg zuerkannt. Diese Medaille wurde im Jahre 1880 gegründet, um alle 10 Jahre demoder derjenigen zuertheilt zu werden, welcher oder welche auf dem Gebiete der von J. Swammerdam bearbeiteten Wissenschaften in den betreffenden Jahren hervorragende Untersuchungen gemacht. Dieselbe wurde im Jahre 1880 Herrn Prof. C. Th. v. Siebold und im Jahre 1890 Herrn Prof. E. Haeckel zuerkannt.

— Die gleiche Idee, welche unsere Wochenschrift durch ihre „Saecularartikel" zum Ausdruck zu bringen versucht, hat in noch grösserer Anlage auch Gestalt gewonnen in einem Sammelwerke, welches unter v. Leyden's Aegide entstanden, von ihm und Felix Klemperer geleitet wird. Die „Deutsche Klinik am Eingange des zwanzigsten Jahrhunderts" (Berlin und Wien, Urban und Schwarzenberg) soll in einer Reihe von ungefähr 120, auf 10 Bände vertheilten klinisch-akademischen Vorlesungen „Rechenschaft ablegen über das Gesammt der Erwerbungen, welche die Medicin im Anfange des 20. Jahrhunderts in ihrem Besitz vorgefunden hat." Die Einzeldarstellungen sollen nicht lehrbuchmässige Monographien geben, sondern die freie Form des Unterrichts, das lebendige Wort in all seiner Frische, ohne den Ballast des historisch-dogmatischen, bewahren — „wir schneiden aus frischem Holze". Dies Programm wird am eindringlichsten in einer glänzend geschriebenen Einleitung durch v. Leyden selbst dargelegt, die in grossen Zügen den Entwickelungsgang und die gegenwärtigen Ziele und Wege der deutschen Klinik zeichnet. Drei bisher erschienene Lieferungen lassen erkennen, dass seitens der Mitarbeiter dies Programm verständnissvoll erfasst und die Eigenart der gewünschten Darstellungsform sicher getroffen ist; sie enthalten, ausser der erwähnten Einleitung, folgende Vorlesungen: Senator: Die Autointoxicationen und ihre Behandlung; Dönitz: Die Infection; v. Leube: Ueber extrabuccale Ernährung (Bd. I). A. Baginsky: Ueber Diphtherie und diphtheritischen Croup; Bäumler: Der acute Gelenkrheumatismus (Bd. II). Naunyn: Der Diabetes melitus; C. A. Ewald: Ueber Myxoedem, Organotherapeutisches; E. Grawitz: Die Chlorose. (Bd. III.) — Wir werden auf das Unternehmen, seinem Fortschreiten gemäss, noch eingehender zurückkommen.

XII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Charakter als Geheimer Sanitäts-Rath: den Kreis-Physikern Sanitäts-Räthen Dr. Kornfeld in Grottkau und Dr. Grätzer in Gross-Strehlitz, sowie dem San.-Rath Dr. Henisbach in Viersen.

Charakter als Sanitäts-Rath: den Kreis-Physikern Dr. Steinebach in Hameln und Dr. te Gempt in Buxtehude, dem Kreis-Wundarzt Dr. Michels in Westherbede und dem Director der Prov.-Irrenanstalt in Landsberg a. W. Dr. Gock.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Gassmann und Dr. Götz in Breslau, Dr. Hildebrandt in Conz.

Verzogen sind: die Aerzte Schubmehl von Mainz nach St. Wendel, Dr. Cetto von Conz nach Saarburg, Dr. Prüssen von Stralsund nach Trier, Dr. Hess von Stralsund nach Berlin, Dr. Kruchen von Bonn und Dr. Göde von Berlin nach Stralsund, Dr. Schrötter von Oberkaufungen nach Tribsees, Dr. Thye von Wilhelmshaven nach Leipzig, Dr. Bruck von München nach Breslau, Dr. Wilde von Patschkau nach Reichenstein, Dr. Petrik von Gr. Hartmannsdorf nach Ohlau, Wiese von Obernigk nach Görlitz, Dr. Luda von Baden-Baden nach Obernigk, Dr. Mix von Breslau nach Stroppen, Dr. von Beesten von Göttingen und Dr. Bergmann von Dortmund nach Cöln, Dr. Fasshauer von München nach Cöln-Ehrenfeld, Dr. Heimann von Kaiserslautern nach Cöln, Dr. Scheben von Oestrich nach Bonn.

Gestorben sind: die Aerzte Dr. Karl Weber in Honnef, Dr. Jahn in Reichenstein, Dr. Förster in Münsterberg, Dr. Herlyn in Emden, Dr. Aldegarmann in Wadgassen, Dr. Wilh. Fränkel in Neustadt Ob.-Schl.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.



Vorträge über Syphilis und Gonorrhoe,

gehalten auf Veranlassung des Königl. Unterrichtsministeriums

in der Charité zu Berlin.

Die chirurgische Behandlung der Harnröhrenstricturen.

Von

Stabsarzt Martens.

(Schluss.)

In Ausnahmefällen hat man sich daher genöthigt gesehen, den Catheterismus posterior vorzunehmen, d. h. erst die Sectio alta zu machen und nun von rückwärts einen Catheter durch die Strictur zu schieben.

In jedem Falle wird die Strictur in ganzer Ausdehnung gespalten, so dass man leicht einen dicken Catheter sowohl von der Wunde, wie vom Orif. ext. in die Blase führen kann.

Ist die Strictur nicht zu lang, resecirt man sie und näht nach dem Vorgang von Herrn Geheimrath König, welcher diese Operation vor ca. 20 Jahren zuerst ausgeführt und beschrieben hat, die Enden der Harnröhre zusammen. Er näht nur die vordere, obere Circumferenz und zwar mit Catgutnähten, der hintere Theil der Wunde bleibt offen. Andere nähen die Harnröhre über einem elastischen Dauercatheter circulär und vereinigen auch die Weichtheile am Damm darüber. Die Wundverhältnisse gestalten sich einfacher bei der König'schen Methode, die Reizung durch den Catheter fällt fort, und ich möchte glauben, dass es auch weniger leicht zu Recidiven kommt. — Kann man die Enden der Harnröhre nicht zusammenbringen, hat man auch auf den Defect Haut- oder Schleimhautstücke transplantirt, Versuche, die noch nicht abgeschlossen sind.

Die Nachbehandlung gestaltet sich nach König ausserordentlich einfach. Die ganze Wunde bleibt offen, wird zunächst mit Jodoformgaze ausgestopft. Kein Dauerkatheter wird eingelegt. Die Kranken lassen den Harn zuerst durch die Perinealwunde, nach jedesmaligem Uriniren wird dieselbe abgetupft, ein neuer einfacher T-Verband angelegt. Nach acht Tagen wird der Kranke mit dickster Sonde bougirt und diese Bougierkur nun lange fortgesetzt. Schon nach 14 Tagen entleert der Kranke in der Regel den meisten Urin vorne durch die Harnröhre und nach 3—4 Wochen pflegt die Wunde geschlossen zu sein. Bleibt ausnahmsweise eine Fistel, so bringt man sie durch Aetzung zur Heilung und nur sehr hartnäckige hat man nöthig, anzufrischen und zu nähen.

Operirt man wegen Urininfiltration, was übrigens stets ohne jeglichen Aufschub zu geschehen hat, so genügt der Harnröhrenschnitt nicht, der ganze Damm wird gespalten; sehr zweckmässig zur Freilegung der jauchigen Höhle in der Tiefe ist die Fortsetzung des Schnitts nach vorne mit Spaltung des Hodensacks in 2 Hälften, wodurch überdies nichts Wichtiges verletzt wird; nach hinten muss der Schnitt oft hufeisenförmig um den Anus in die Hinterbacken fortgesetzt werden, der Penis wird mehrfach incidirt, die infiltrirten Bauchdecken werden in der Mittellinie gespalten und seitlich lange Schnitte parallel dem Poupart'schen Band hinzugefügt. So weit Infiltration sich zeigt, so weit muss rücksichtslos geschnitten werden. Es ist das die einzige Rettung für den Kranken, und es ist erstaunlich, wie schnell derart Operirte sich oft erholen und wie gut alles wieder verheilt. Mit dem Bougiren kann man hier aber erst später, nach Abstossung aller nekrotischen Gewebstheile beginnen.

Die Behandlung der Verengerungen des Orif. ext., die meist überaus hartnäckig sind und dieselben schweren Zustände bedingen können, wie die hinteren Stricturen, bedarf noch einiger Worte. Während man die angeborene Engigkeit, wie schon erwähnt, durch einen Scheerenschlag beseitigen kann, kommt man bei den Stricturen mit der einfachen Spaltung nicht aus, wenigstens ist ein langdauerndes Bougiren darnach erforderlich — man benutzt dazu solche kurzen Stifte (Demonstration). In der Regel wird man die Narben exstirpiren, die Schleimhaut herauspräpariren und mit der Eichelhaut vernähen, wo nöthig, auch die Phimose operativ beseitigen. In ganz hartnäckigen Fällen hat man die Amputation des vorderen Penisendes machen müssen.

Gleichzeitig mit der Stricturbehandlung muss man für Heilung eventueller Complicationen Sorge tragen.

Die Blasenentzündung bekämpft man am besten durch Herstellung freien Urinabflusses, Erweiterung der Stricturen, verbunden mit Blasenspülungen. Hoden- und Nebenhodenentzündungen müssen mit Ruhe behandelt, das Bougiren bis zu ihrer Abheilung ausgesetzt, eventuelle Abscesse incidirt werden.

Die Resorption der Infiltrate nnd Narben wird am besten durch Bougirung mit starken Metallsonden befördert, manche suchen durch Einführung von Höllensteinsalben, Spülungen, durch Sitzbäder, hydropathische Umschläge und Massage nachzuhelfen.

Erwähnen will ich ferner noch, dass man bei sehr ausgedehnten, mehrfachen, engsten Stricturen, welche keinerlei Heilungsversuchen zugänglich waren, eine künstliche Fistel am Damm angelegt hat, eine Operation, die Poncet Urethrostomie perinéale benannt hat. Bei unseren Kranken ist sie nicht nothwendig geworden.

Schliesslich interessirt es Sie vielleicht, einen kurzen Ueberblick über das König'sche Material zu erhalten. Ich habe die Fälle der letzten 26 Jahre (Göttingen 1875—1895 und Berlin Charité 95—1. X. 1900) zusammengestellt und vor allem auch das schliessliche Schicksal der behandelten Kranken zu erfahren mich bemüht, um das Endresultat der Behandlung festzustellen.

Die Untersuchungen sind noch nicht ganz abgeschlossen, die Zahlen mögen sich noch ein wenig verschieben, der ausführliche Bericht wird demnächst erscheinen. Zur Beobachtung kamen 205 Kranke mit Stricturen, davon wurden garnicht, ganz vorübergehend oder im letzten Stadium mit einfacher Bougirung oder Katheterismus behandelt 20 mit 3 Todesfällen, 65 mit Sondendilatation ohne Todesfall, 100 wurden operirt, und zwar wurde bei 54 der einfache äussere Harnröhrenschnitt ausgeführt (6 Todesfälle), bei 36 die Resection mit meist folgender Naht (2 gestorben), bei 10 Pat. wegen Urininfiltration (4 gestorben) operirt. Ausserdem wurden 20 Stricturen des Orif. ext. behandelt, meist mit Plastik (2 gestorben). Die 17 Todesfälle sind so gut

Digitized by Google

wie stets durch jauchige Cystitis, Nephropyelitis bedingt worden, die schon vor der Operation bestanden, und betreffen grossentheils Kranke, die schon aussichtslos zur Behandlung kamen.

Ich will Sie nicht mit zu viel Zahlen belästigen, sondern nur erwähnen, dass von 130 Kranken, von welchen bis jetzt nähere Angaben vorliegen, 72 nach ihrer, ihrer Angehörigen oder ihrer Aerzte Angabe oder von mir vorgenommener, bezw. veranlasster Untersuchung noch nach Jahren geheilt sind oder so gut wie geheilt zu sein scheinen. Bei einer ganzen Reihe weiterer Patienten ist das Leiden wenigstens gebessert worden. Besonders günstig sind die Resultate nach Resection der Strictur. Wenigstens bei einer ganzen Anzahl von Kranken ist das Resultat durch Untersuchung[1]) mit dicken Sonden festgestellt worden.

Die Dauerresultate würden zweifellos viel besser sein, wenn die Kranken sich hätten überhaupt oder länger nachbehandeln lassen.

Eine absolute Einigkeit — m. H. — wird sich auch bei der Behandlung der Stricturen nie erreichen lassen. Namentlich zwischen Specialisten für Harnkrankheiten und Chirurgen bestehen Meinungsverschiedenheiten über die Behandlung. Die ersteren wollen fast immer ohne Operation auskommen und werfen den Chirurgen vor, zu oft zum Messer zu greifen. Ich möchte glauben, es liegt das z. Th. wohl an dem verschiedenen Material. In die chirurgischen Kliniken kommen die schweren mit Harnverhaltung, Infection der Harnwege, mit Urininfiltration, Abscessen, Fisteln, falschen Wegen complicirten Fälle, bei denen schnelle Hülfe meist dringend geboten ist, während die leichteren ambulant in der Sprechstunde behandelt werden können.

Wenn man auch auf verschiedenen Wegen zum Ziele kommen kann, so muss doch bei jeder Behandlung als Grundsatz gelten: Vermeidung jeglicher Gewalt, schnelle Sorge für freien Urinabfluss und langdauernde Nachbehandlung.

Zur speciellen Therapie der Hautkrankheiten mit Berücksichtigung neuerer Arzneiformen und Arzneimittel.

Von

Dr. **Reinhold Ledermann**, Specialarzt für Hautkrankheiten.

Vortrag, gehalten am 1. November mit Krankenvorstellungen und Demonstration der gebräuchlichsten dermato-therapeutischen Präparate.

Nach diesen Krankenvorstellungen[2]) komme ich nun zu dem eigentlichen Thema des Abends: zur speciellen Therapie der Hautkrankheiten mit Berücksichtigung neuerer Arzneiformen und Arzneimittel. Es kann natürlich nicht meine Aufgabe sein, Ihnen heut einen Ueberblick über die gesammte Dermatotherapie zu geben. Dies würde den Rahmen eines Einzelvortrags überschreiten. Ich werde mich daher auf die Besprechung der Behandlung zweier für den praktischen Arzt besonders wichtiger Hautleiden — des Ekzems und der Psoriasis — beschränken. Bevor ich jedoch in diese Erörterung eintrete, werde ich in möglichster Kürze diejenigen therapeutischen Methoden schildern, auf welche man sich bei der Behandlung von Hautkrankheiten stützt.

Ueber manche derselben kann ich mit kurzen Worten hinweggehen. Dahin gehört die Diät, welche neben der örtlichen Behandlung der Hautkrankheiten allerdings mehr für den Kranken, als für den Arzt eine Rolle spielt. Wenn man auch der gewöhnlichen Anschauung, dass es eine specifische Diät für Hautkrankheiten d. h. eine solche, welche auch nur ein Hautleiden ohne medikamentöse Behandlung zur Heilung brächte, nicht giebt, im Grossen und Ganzen zustimmen kann, so ist doch andrerseits nicht ausser Acht zu lassen, dass in solchen Fällen, in denen durch Diätfehler das Hautleiden direkt erzeugt ist, wie in manchen Fällen von Urticaria und Oedema cirkumskriptum, durch zweckentsprechende Regelung der Diät nicht nur das vorhandene Leiden beseitigt, sondern auch die Wiederkehr desselben verhindert werden kann.

Ferner übt bei manchen Kranken ein vollständiger Wechsel der gewohnten Diät — so besonders Uebergang zu zeitweiliger vegetarischer Kost — einen unverkennbar günstigen Einfluss auf die Heiltendenz gewisser hartnäckiger Dermatosen aus, wie man dies bei nervösem Pruritus, universeller Furunkulosis und auch bei Psoriasis zuweilen beobachten kann.

Eine animalische Kost wird man da für angezeigt halten, wo vorhandene Glykosurie oder auch nur die Prädisposition zu einer solchen, welche man leicht durch probeweise Verabreichung von 100gr Traubenzucker mit nachfolgendem positiven Ausfall der Zuckerprobe constatiren kann, einen Zusammenhang mit einem Hautleiden vermuthen lassen. Eine ganz bestimmte Diät für jede Erkrankungsform der Haut festzustellen, dazu reichen unsere bisherigen Kenntnisse noch nicht aus.

Die wichtigste Aufgabe der Hauttherapie beruht auf der lokalen Beeinflussung des Krankheitsgebietes. Dieselbe geschieht durch interne und externe Medikation in Verbindung mit einigen anderen theils mechanischen, theils physikalischen Behandlungsarten, auf deren Wichtigkeit zunächst hingewiesen werden soll. Hierher gehören: die Massage der Haut, die von Auspitz und O. Rosenthal empfohlen, bei der Erweichung von Infiltraten, bei der Akne indurata und Sykosis gute Dienste leistet; die Stichelung (Discision feiner Hautgefässe) mittels einfacher oder zusammengesetzter Apparate bei der Rosacea; die Zerstörung von Tumoren, Naevi, Lupusknötchen und Psoriasis linguae et buccalis mittels des Paquelin'schen Thermokauters bezw. des ihm nachgebildeten Mikrobrenners (Unna) oder mittels des Galvanokauters; die Entfernung von Naevi, Warzen und überflüssigen Haaren durch Elektrolyse, bei welcher der am negativen Pol einer galvanischen Batterie erzeugte Wasserstoff sich mit dem Natrium des Gewebsserums zu Natriumhydroxyd verbindet und zur Zerstörung der pathologischen Gewebe oder zur Verödung der Haarbälge führt. Bei der Ausführung der Methode wird der negative Pol der Batterie mit einem Nadelhalter verbunden, der mit einer feinen Nähnadel oder Platiniridiumnadel armirt ist. Während der Patient, wie Sie hier sehen, die positive Elektrode hält, wird die Nadel in das zur Zerstörung bestimmte Gewebe eingestochen und der Strom hindurchgeleitet. — Hierher gehört ferner die von Holländer zur Zerstörung von Lupus, Naevi und serpiginösen Schankern erfolgreich benutzte Wirkung der erhitzten Luft — eine Art kontaktloser Kauterisation — mittels eines Apparates, in welchem die durch ein Metallschlangengewinde mittels Blasebalgs oder Gummiballons getriebene Luft durch einen Bunsenbrenner oder auf elektrischem Wege stark erhitzt und durch entprechende Ansätze auf die erkrankte Stelle geleitet wird, — und die Kataphorese, unter welcher man die physikalische Eigenschaft des galvanischen Stromes versteht, Flüssigkeiten und darin gelöste Stoffe, die in diesen eingeschaltet sind, in der Richtung vom positiven zum negativen Pol fortzubewegen, auch durch thierische Membranen, wie die Epidermis, die unter gewöhnlichen Verhältnissen für diese Flüssigkeit nicht passirbar

1) Zu grossem Danke bin ich einer Reihe von Collegen — ganz besonders Herrn Priv.-Doc. Dr. Sultan in Göttingen — verpflichtet, welche sich in liebenswürdigster Weise der Mühe unterzogen, die auswärtigen Kranken nachzuuntersuchen.

2) Siehe Schluss.


Digitized by Google

sind (Wolff). Nach Meissner muss jedoch der Strom, um kataphoretisch zu wirken, von Zeit zu Zeit seine Richtung ändern; beide Elektroden sollen daher mit der einzuführenden Flüssigkeit getränkt sein und sich gleichzeitig auf der erkrankten Stelle befinden, da sie wechselseitig in Aktion treten. Die alle 5 Minuten nothwendig werdende Stromwendung erreicht Meissner, wie Sie an dem in Thätigkeit befindlichen Apparat sehen, mittels eines periodischen automatischen Stromwenders, hinter welchem ein Galvanometer zur Kontrole eingeschaltet wird. Die Methode dient im Wesentlichen zur Erzeugung einer lokalen Anästhesie bei Verwendung von Kocainlösungen oder zur Einführung von Medikamenten, wie Jod, Sublimat, Ichthyol, in tiefere Partien der Haut. Auch die Aktinographie, über deren praktischen Werth für die Behandlung mancher Hautkrankheiten zwar die Ansichten der Autoren bis jetzt noch aus einander gehen, möchte ich an dieser Stelle nicht unerwähnt lassen, da wir zweifellos nach erfolgtem Ausbau der Methode noch Gutes von ihr erwarten dürfen.

Schliesslich möchte ich mit einigen Worten noch die Finsensche Behandlungsmethode des Lupus und anderer Hautaffektionen mittels koncentrirter chemischer Lichtstrahlen streifen, welche auf streng wissenschaftlichen Principien beruht und die experimentell erwiesene bakterientödtende Wirkung der ultravioletten Strahlen gegenüber den Tuberkelbacillen und anderen Mikroben für die Praxis nutzbar gemacht hat. Der Finsen'sche Apparat, den ich Ihnen in der Phtographie demonstrire, besteht in seinem optischen Theil aus einem fernrohrähnlichen Cylinder mit 5 Linsen, von denen die ersten 3 der Lichtquelle — entweder Sonnenlicht oder elektrisches Bogenlicht bei 80—120 Ampère Stromstärke — zugelegenen die Aufgabe haben, die divergirenden Strahlen parallel zu richten, die zwei letzten die parallelen Strahlen sammeln. Die Linsen sind aus dem theuren Bergkrystall hergestellt, weil dieser weniger als Glas die wirksamen, ultravioletten Strahlen absorbirt. Da das Blut die wirksamen Strahlen in hohem Maasse absorbirt und die Tiefenwirkung sehr einschränken würde, so wird die zu behandelnde Stelle durch Kompression der Haut mit einer aus zwei Bergkrystalllinsen gebildeten Dose blutleer gemacht. Die Dose sowohl, wie der zur Koncentration der Lichtstrahlen benutzte Apparat werden zum Zweck der Kühlung von kaltem Wasser durchströmt.

Diese übrigens schmerzlose Methode wird in täglich stattfindenden 1—2stündigen Sitzungen geübt. Die Behandlungsdauer ist für leichtere Fälle 4—6 Monate, für schwerere 1 bis 2 Jahre. Jeder Kranke bedarf ständig der Hülfeleistung eines Wärters, welcher die vasokomprimirende Dose an die kranke Stelle andrückt, die Kühlvorrichtung regulirt, auch bei Benutzung des Sonnenlichtes den Apparat nach dem Gang der Sonne einstellt.

Hiermit erschöpft sich die Reihe der nicht arzneilichen Methoden für die Behandlung von Hautkrankheiten, wenn wir von den rein chirurgischen Eingriffen hier absehen, zu welchen die Erkrankungen der Haut oft genug Veranlassung bieten — ich brauche ja nur an die Exstirpation von Lupusherden (Lang) und Geschwülsten, an plastische Operationen u. s. w. zu erinnern — und ich komme nunmehr zu einer kurzen Besprechung der für die specielle Hauttherapie wichtigsten Arzneimittel und Arzneiformen.

Ebenso wenig wie Diät allein, führt die innere Verabreichung von Arzneimitteln bei den Hautkrankheiten immer zum Ziel, und wir kennen eigentlich nur ein specifisch wirkendes, internes Heilmittel — das Arsen. Aber auch dieses wohl am häufigsten angewendete Mittel lässt nach allseitiger Erfahrung eine specifische Wirkung nur bei dem Lichen ruber acuminatus und planus erwarten, während es bei dem Lichen verrucosus zuweilen im Stich lässt. Oefters hat man bei der Mykosis fungoides, vereinzelt bei den dieser Affektion verwandten Sarkomen und sarkoiden Geschwülsten durch Arsen Heilung gesehen (H. Köbner). Langsam ist seine Wirkung bei der Psoriasis, doch keineswegs von so geringer Bedeutung, dass es bei hartnäckigem Verlaufe nicht als Adjuvans oder auch als alleiniges Heilmittel in Fällen, wo die Ausführung einer lokalen Therapie auf Schwierigkeiten stösst, anzuwenden wäre. Manchmal beeinflusst das Arsen in günstiger Weise das Jucken und es empfiehlt sich immerhin, bei anderweitig erfolglos behandelten Fällen von Pruritus, Urticaria und Ekzemen auch dieses Mittel zu versuchen.

Ich bevorzuge für den inneren Gebrauch die arsenige Säure (Acidum arsenicosum), welche ich als $^1/_2$proc. wässerige Lösung ordinire. Von dieser Lösung werden zunächst 3mal tägl. 5 Tropfen nach dem Essen genommen, allmählich wird bis zu 3mal tägl. 15 Tropfen gestiegen. Eine andere gute Verordnungsform sind die asiatischen Pillen (pro Pille 1 mgr arsenige Säure enthaltend), von denen man bis zu 8 Pillen pro die verordnet Zur subkutanen Anwendung schreite ich nur bei schonungsbedürftigem Verdauungsapparat, und auch da ist grosse Vorsicht geboten, da die Arsenwirkung häufig eine kumulative ist. Man verordnet:

Rp. Kali arsenicos. 0,1
Aquae dest. ebull. 10,0.
M. D. S. $^1/_2$—1 Spritze in die Musculi glutaei alle zwei Tage.

Im Allgemeinen kann man auf diese Anwendungsform verzichten. Ebenfalls entbehrlich für den Praktiker ist das von Frankreich empfohlene, subkutan applicirte Natriumsalz des Acidum cacodylicum (Dimethylarsensäure), dessen Dosirung eine variable ist, von 0,01 (Jarisch) bis 0,4 gr pro die schwankt und dessen Vorzüge vor anderen Arsenpräparaten durch die dem Präparate anhaftenden Nachtheile reichlich aufgewogen zu werden scheinen. Jedenfalls sind die Akten darüber noch nicht geschlossen. Dass jede Arsenkur sorgfältig überwacht werden muss, ist Ihnen bekannt, und eintretende Konjunctivitis, Trockenheit im Halse oder Darmstörungen geben das Signal, dass man schnell zur Anfangsdosis zurückkehren soll, bevor man die Kur unterbricht. Nebenwirkungen des Arsens, wie Erytheme, Papeln, Vesikeln, zuweilen Herpes zoster, Schwielen der Handteller und Fusssohlen werden gelegentlich beobachtet; am unangenehmsten ist die Arsenmelanose, welche zuweilen für Wochen und Monate hinterbleibt und gelegentlich Addison'sche Krankheit vortäuschen kann.

Ueber die übrigen internen Mittel können wir uns kürzer fassen, da viele derselben entbehrlich sind. Gelegentlich findet das Pilocarpin (pro dosi 0,01—0,02) entweder intern oder subkutan bei Prurigo, Urticaria und Tuberkulosis cutis verrucosa, zuweilen das Atropin (pro Dosis 0,001) intern oder subkutan bei Angioneurosen und Neurosen der Haut (bes. Urticaria, Hyperidrosis) Verwendung. Bei juckenden Dermatosen wird das Acidum carbolicum in Pillen von 0,01 pro dosi, bei Purpura das Ergotin bezw. das Extractum Secalis cornuti verwendet. In Dänemark wird Jodkali in Dosen von 10—30 gr pro die bei Psoriasis, bei uns in kleinen Dosen bei Aktinomykose mit Erfolg gegeben. Unna verdanken wir die innerliche Anwendung des Ichthyols (pro dosi 0,25 in Tropfen oder Kapseln) bei Akne, Rosacea und allen auf chlorotischer Basis beruhenden Hautaffektionen, Sack die Anwendung des Ichthyoleiweisses — des Ichthalbins in Dosen von 1—3 gr pro die mit gleichem bezw. etwas erweitertem Indikationskreis. Ich kann das letztgenannte Präparat aus eigener Erfahrung empfehlen. Seine Wirkung ist anämisirend, die Peristaltik regelnd, den Appetit anregend. Empfohlen wird ferner der Leberthran bei Lichen scrophulosorum und nach Besnier auch bei Prurigo; auch beginnt man die Organotherapie bei Hautkrankheiten zu versuchen, und ich erwähne nur, dass man von Jodothyrin und Thyreoidtabletten bei Psoriasis und Ekzem, von Oophorin bei Rosacea und klimakterischen Ekzemen Erfolge gesehen haben will. Gelegentlichen Nutzen sieht man schliesslich von dem Vinum Antimonii bei Dermatosen, welche, wie sich Malcolm Morris ausdrückt, mit starker Spannung im Arteriensystem einhergehen, und von dem Phosphor (0,001 pro dosi), dessen eigentliches Heilgebiet alle Dermatosen sind, welche auf neurotischer Basis beruhen oder mit Neurasthenie in Zusammenhang stehen sollen. Gleichfalls zur Beruhigung der Nerven dienen die bekannten Nervina, wie Brompräparate, Salophen, Antipyrin und andere, sowie das salicylsaure Natrium, welche bei Urticaria und Pruritus nervosus oft gute Dienste leisten.

Hiermit erschöpft sich die Zahl der für die Hauttherapie in Frage kommenden internen Mittel. Von den äusseren Mitteln zur Behandlung von Hautkrankheiten nimmt das Wasser den ersten Rang ein. Neben der macerirenden Eigenschaft, die sich besonders in Form Priessnitz'scher Umschläge zur Erweichung hyperkeratotischer Processe hülfreich erweist, spielt die juckliudernde Wirkung des heissen Wassers (40° bis 50° C.) bei Ekzemen, Pruritus ani und nervosus, bei Urticaria chronica und z. Th. die vasokonstriktorische Wirkung bei Rosacea eine wichtige Rolle, worauf O. Rosenthal besonders hingewiesen hat. Andrerseits wird dem heissen Wasserdampf ein günstiger Einfluss bei Akne, Komedones, Seborrhoea oleosa und Ekzemen nachgerühmt (Liebreich, Saalfeld). Eine adstringirende und gleichzeitig antiphlogistische Wirkung wird sowohl bei akuten, sogar nässenden und bei chronischen Ekzemen, bei Verbrennungen und bullösen Dermatitiden durch medikamentöse Zusätze zum Wasser wie essigsaure Thonerde 1—3 pCt., Borsäure 4 pCt., Resorcin 1—2 pCt., Boral 5 pCt. erreicht. Eine andere nicht minder wichtige Anwendungsform des Wassers sind die Bäder, sei es, dass sie in Form der permanenten Wasserbäder bei ausgedehnten Verbrennungen und Pemphigus oder mit den verschiedenartigsten Zu-

Digitized by Google

sätzen, namentlich bei universellen Dermatosen verwendet werden. Neben den bekannten alkalischen Zusätzen wie Sapo viridis, Soda, Potasche zur Erweichung von Schuppen und Krusten, finden die Schwefelbäder bei indurirter Akne, Skabies und Prurigo, die Kaliumpermanganatbäder bei Furunkulosis, die Sublimatbäder ausser bei Syphilis infantum auch bei universeller Furunkulosis, Akne und Gangraena cachectica infantum und die zuerst von Hebra angewendeten, von Lassar wieder empfohlenen Theerbäder häufige Anwendung. Letztere sind besonders bei infiltrirten Ekzemen, bei Psoriasis vulgaris, bei Ichthyosis und Prurigo von Vortheil. Neu empfohlen, aber noch wenig erprobt sind die Dintenbäder, denen Unna eine raschwirkende, gerbende und juckstillende Wirkung zuspricht. Ihre Darstellung geschieht durch Zusatz von Acidum tannicum 5 und Ferrum oxydulatum sulfuricum 2 zum Bad.

Im Gegensatz zu der Anwendung von Flüssigkeiten steht die Behandlung mit austrocknenden Pudern, welche zugleich eine abkühlende, anämisirende und entzündungswidrige Wirkung entfalten und der epidermisberaubten Haut als Schutzdecke gegen äussere Schädlichkeiten dienen. Ausser den altbekannten vegetabilischen Pudern, wie Weizenmehl, Reismehl, Kartoffelmehl, Bärlappsamen, finden die bekannten mineralischen Puder, wie Talkum, Calcaria carbonica, Terra silicea (Kieselgur) mit und ohne medikamentöse Zusätze Verwendung.

Neben den Pudern spielen seit Alters her die Fette bei der Behandlung von Hautkrankheiten eine besondere Rolle. Sie dienen zur Erweichung und Entfernung von auflagernden Krankheitsprodukten (Krusten, Schuppen etc.), als Ersatz des fehlenden Hautfetts bei starker Trockenheit der Haut, als Schutz der Oberhaut bei fehlendem oder zerstörtem Stratum corneum, als Vehikel für Medikamente zur Einführung derselben in die Haut oder den Körper und schliesslich als selbstständige Heilmittel.

Ausser den eigentlichen Salben, die im allgemeinen butterartige Konsistenz besitzen und deren Besprechung folgt, werden die Oele, thierische, pflanzliche und mineralische, zum Einfetten der Haut, besonders an behaarten Stellen, wo die Salben leicht eine Verklebung der Haare bewirken würden, verwendet. Sie dienen ferner als Zusatz zu Salben, besonders zur Herstellung dickflüssiger Salben, wie Oleum Zinci, und dickflüssiger Linimente z. B. des Kalkwasserleinölliniments bei Brandwunden. Von thierischen Oelen wird zwar der Leberthran bei Lichen scrophulosorum, Psoriasis und Prurigo in den Lehrbüchern empfohlen, wird aber wegen seiner Neigung zum Ranzigwerden besser durch das aus dem Entenwalspeck hergestellte Oleum physeteris Chaenoceti (Guldberg) ersetzt; von pflanzlichen Oelen wird das Oliven-, Mandel- und in praxi pauperum das Rüböl verwendet, auch dient das zähflüssige Ricinusöl als Zusatz zu Haarölen und Haarpomaden, und, da es allein von allen Oelen in Alkohol sich löst, als Zusatz zu spirituösen Lösungen, um eine zu starke Entfettung der Haut zu vermeiden, während Rosen-, Bergamott- und Lavendelöl als Geruchskorrigentien Salben und öligen Einreibungen zugesetzt werden. Von mineralischen Oelen werden Paraffinum liquidum zur Erweichung von dicken Salben und Pasten, Petroleum als Frostmittel und zur Abtödtung von Kopfläusen und Vasogenum liquidum — den oxygenierten Kohlenwasserstoffen entstammend — letzteres als brauchbare Salbengrundlage zu Einreibungen benutzt. Von Zusätzen zum Vasogen benutze ich mit Vorliebe das fabrikmässig hergestellte Jodvasogen als wirksames Resorbens. Neu ist die Herstellung des Schwefelvasogens, in dem wir ein wirksames Behandlungsmittel für die Seborrhoe des Kopfes erwarten dürfen.

Von den Salbengrundlagen — älteren Datums — sind das Schweinefett — Adeps suillus — bezw. der haltbarere Adeps benzoatus, der Coldcream — Ungentum leniens —, die Hebra'sche Diachylonsalbe oder das entsprechende Ungentum Vaselini plumbici Kaposi und das Ung. cereum sive simplex dauernd im Gebrauch geblieben. Weniger gebräuchlich ist jetzt das Ung. Glycerini, das leicht zäh, kleisterartig wird und dann reizt. Neu hinzugekommen sind in den letzten beiden Decennien von mineralischen Konstituentien die Vaselinsalben. Am meisten empfiehlt sich zum Gebrauch das unbeschränkbar lange haltbare Vaselinum flavum americanum. Seit kurzem benutzt wird das Naftalan, welches die Eigenschaften eines Salbenkonstituens und Arzneistoffes mit einander verbindet. Das Naftalan, aus einer Rohnafta im Kaukasus gewonnen, ist sowohl pur, als auch als Zusatz zu anderen Fetten im Gebrauch und ist bei subakuten und chronischen Ekzemen, bei Rhagaden, Impetigo contagiosa und parasitären Hautaffektionen von Nutzen.

Von thierischen Fetten der Neuzeit sind Ihnen das Lanolin und der billigere, ihm sonst aber gleichwerthige Adeps lanae der Norddeutschen Wollkämmerei bekannt — letzterer in seiner reinsten Form auch Alapurin genannt. Beide Präparate müssen für den Gebrauch durch Zusatz von Oel bezw. Adeps benzoatus geschmeidiger gemacht werden und bilden dann vortreffliche und haltbare Konstituentien. Für die Praxis pauperum ist auch das ungereinigte Wollfett, Oesypus genannt, wohlverwendbar, doch wegen seines widerlichen Geruches mit einem Geruchskorrigens z. B. Vanillin 0,2 : 100 Salbenmasse zu verbinden.

Von neueren zusammengesetzten Salben erwähne ich das Ung. Caseïni (Unna) — eine Art eingedickter künstlicher Milch, die auf der Haut eingerieben, zu einer elastischen, glatten Schicht eintrocknet, am bekanntesten in der Zusammensetzung mit Liantral, einem Steinkohlentheer (Ung. Caseïni c. Liantral 10proc.) ist.

Sodann das von mir geprüfte und der Praxis übergebene Resorbin, eine Fettemulsion, bestehend aus Mandelöl, Wachs, Wasser, einem minimalen Gelatinezusatz als Bindemittel und kombinirt mit etwas Adeps lanae. Die leicht in die Oberhaut dringende und nur einen geringen Fettrückstand hinterlassende Salbe wirkt wie eine Kühlsalbe juckmildernd und ist ein vorzügliches Vehikel für Medikamente, die der Haut oder dem Körper einverleibt werden sollen. Am bekanntesten ist das fabrikmässig hergestellte Quecksilberresorbin in graduirten Tuben. Andere zusammengesetzte Salbengrundlagen sind das Epidermin (v. Hebra) aus Bienenwachs, Wasser und Glycerin bestehend, eine eintrocknende Salbe von milchig halbflüssiger Konsistenz, das wenig gebräuchliche Terralin (Eichhoff), aus Mineralien neutraler Beschaffenheit bestehend und das Unguentum domesticum (Unna), aus Eigelb (20) und Mandelöl (80) bestehend. und für den Gebrauch stets frisch zu bereiten, welches als milde Schwefelsalbe wirkt und bei Akne und Ekzem vortheilhaft sein soll. Den Salben anzureihen ist das Mollin (Kanz) eigentlich eine überfettete Seife (Sapo unguinosus), daher wegen des Seifengehalts bei akut entzündlichen Processen zu vermeiden.

Durch Mischungen von Fetten mit Wasser werden die juckmildernden Kühlsalben bereitet, als deren Typus seit Alters her das Unguentum leniens gilt. Unna unterscheidet härtere Kühlsalben — Ung. refrigerans und weichere — Cremor refrigerans — Rahmsalben. Die Zusammensetzung der ersteren ist

Lanolin anhydric. 10,0
Adipis benzoat. 20,0
Aquae rosar. 30,0,

die der letzteren: Lanolin anhydric. 10,0
Adip. benzoat. 20,0
Aquae ros. 60,0.

Durch Zusammensetzung der Fette mit pulverförmigen Substanzen (Zinkoxyd-Amylum bezw. Terra silicea) entstehen die porösen Pasten, deren Anwendungsgebiet nässende und stark entzündete Hautaffektionen sind. Bekannt ist die Lassar'sche Salicylzinkpaste:

Acid. salicyl. 2,0
Zinc. oxydat.
Amyl. āā 24,0
Vaselin ad 100,0.

Eine andere gute Vorschrift ist nach Neisser:
Flor. Zinci
Amyl.
Vaselin.
Lanolin āā.
M. f. pasta.

Zur Desquamirung der Haut bei Akne und Komedones und hyperkeratotischen Processen dienen die Schälpasten, mit 10proc. Naphthol oder 20—40proc. Resorcin als Zusatz.

Als Wundpasta hat sich die Schleich'sche Serumpasta eingebürgert, die aus pulverisirtem Rinderblutserum, Zinkoxyd und Wachs besteht.

Um einen schnellerhärtenden, auch zur Aufnahme von Medikamenten geeigneten Deckverband zu liefern, eignen sich die von Pick in die Therapie eingeführten, von Unna durch Zusatz von Glycerin verbesserten Leime, denen alle gebräuchlichen Medikamente zugesetzt werden können. Der Leim wird vor der Anwendung verflüssigt und erstarrt nach seiner Auftragung bald zu einer geschmeidigen Decke, die wochenlang, ohne zu reizen, auf der Haut verbleiben kann. In neuerer Zeit werden die Leime nach der Angabe von Telagatti durch Zusatz von Lanolin noch geschmeidiger gemacht.

Eine schnell erstarrende, dünne Decke gewähren die sogenannten Linimente, denen man beliebige Medikamente beimischen kann. Pick benutzte das im Traganthgummi enthaltene Bassorin, um sein „Linimentum exsiccans" herzustellen. Dasselbe besteht aus 5 Theilen Traganth, 2 Theilen Glycerin, 100 Theilen Wasser. Durch die schnelle Wasserverdunstung erzeugt es ein von dem Kranken angenehm empfundenes Kältegefühl. Aehnlich ist ein von Unna aus Gelatine und Glycerin hergestellter Firniss, Gelanthum genannt, der sich schnell verstreichen lässt und zu einer glänzenden abwaschbaren Decke eintrocknet, auch sich mit Fetten zu Salben verarbeiten lässt. Eine solche Anwendungsform ist z. B. der von Unna angegebene Gelanthcrême von folgender Zusammensetzung:

Gelanthi 30,0
Aq. amygdal. 5,0
Aq. Naphae 5,0
Vaselin. 3,0
Zinc. oxydat. 2,0.
M. f. u. (Nach Leistikow bei akuten, nicht nässenden Ekzemen).

Eine etwas festere Decke bildet das aus einer Lösung von Cellulosenitrat in Aceton hergestellte und durch Oel elastisch gemachte, von Schiff empfohlene Filmogen, das ähnlich dem Kollodium, dem Traumaticin und Photoxylin eine undurchdringliche Decke bildet, die durch Waschen nicht entfernt werden kann.

Eine bequemere Art des medikamentösen, portativen Hautverbandes bilden die Pflaster, unter denen man von jeher die Metallsalze von

Digitized by Google

hochmolekulären Fettsäuren verstand und deren Typus früher durch das Emplastrum saponatum und Emplastrum diachylon dargestellt wurde. Durch den grossen Ballast von Klebemasse kam das beigemischte Medikament nur mangelhaft zur Wirkung. Unna verbesserte die Pflaster in der Weise, dass er auf eine dünne Schicht von Guttapercha, die auf einer Seite durch Mull widerstandsfähiger gemacht war, eine auch ohne Erwärmen klebende Schicht von Kautschukpflastermasse auftragen liess, der Arzneimittel in beliebiger Koncentration beigemischt werden können. Durch den Guttaperchapflastermull wird eine Ausdünstung der Hautflächen verhindert und dadurch die Tiefenwirkung der einverleibten Medikamente bedeutend erhöht. Von den circa 152 verschiedenen Sorten dieser sogenannten Pflastermulle benutze ich im Wesentlichen die Kompositionen mit Zinkoxyd, Salicylsäure in verschiedenen Koncentrationen, mit Quecksilber bezw. Karbolsäurequecksilber, mit Plumbum jodatum, Ichthyol, Dermatol und Tumenol. Diese Pflastermulle kommen auch als sogenannte Paraplaste in den Handel, wobei die Guttaperchaunterlage durch ein dünnes Baumwollengewebe ersetzt ist. Sie haben ein der Hautfarbe ähnliches Aussehen, kleben besser, während ihre Tiefenwirkung geringer ist. Ebenso brauchbar sind die amerikanischen und die von Dietrich (Helfenberg) hergestellten Kollemplastra (Kautschukpflaster), welche gleichfalls in allen möglichen medikamentösen Kompositionen in den Handel kommen.

Als fertiger Ersatz der aufgestrichenen Salbenlappen dienen die sogenannten Salbenmulle, welche aus einem mit Sebum benzoinatum und Cera bezw. aus Cera, Vaselin und Adeps lanae imprägnirten Mullstoffe bestehen. Sie eignen sich für trockne und nässende Dermatosen, während die Pflastermulle nur bei trocknen indicirt sind.

Ein nach Art der Salbenmulle hergestelltes, viel gebrauchtes Pflaster ist das Pick'sche Salicylseifenpflaster (10—20proc.), das für alle chronischen infiltrirten Ekzeme unentbehrlich ist und ausserordentlich macerirend wirkt.

Zur Behandlung circumskripter Hautstellen eignen sich die wenig gebräuchlichen Unna'schen Pasten- und Salbenstifte. Erstere — aus Stärke, Dextrin, Zucker, Traganth bestehend — sind wasserlöslich und für nässende Haut und Schleimhautstellen empfohlen. Ich habe mich derselben nie bedient. Letztere — aus Wachs, Provenceröl und Harz bestehend — kommen für epidermisbedeckte Hautstellen in Betracht. Ich wende häufig den Chrysarobinsalbenstift (20proc.) zur Behandlung von Alopecia areata-Plaques an und kann Ihnen denselben für diesen Zweck empfehlen.

Zu den wichtigsten dermato-therapeutischen Arzneiformen gehören die Seifen, Verbindungen der Fettsäuren und Alkalien. Man unterscheidet harte Seifen, Fett mit Natronlauge, und weiche Seifen, Fett mit Kalilauge. Sie bewirken Erweichung und Quellung der Epidermis und bilden vortreffliche Basen für Arzneistoffe, indem sie nach Liebreich mit dem Fett aus den Drüsen und der Epidermis eine mit Wasser leicht abspülbare Emulsion bilden und dadurch Medikamenten den Eintritt in die Haut erleichtern. Sie eignen sich wegen des Alkaligehalts nicht für akute Hautleiden, sind aber besonders bei fettreicher Haut indicirt. Die Anwendung besteht entweder in einfachem Waschen der Haut oder man lässt den aufgetragenen Seifenschaum auf der Haut eintrocknen, eventuell bedeckt man die eingeschäumte Haut mit einem impermeablem Verband. Um die Alkaliwirkung abzuschwächen, hat man überfettete Seifen hergestellt, sowohl harte Seifen — Sapo superadiposus, als auch weiche Seifen — nach Art des Sapo viridis —, Sapo unguinosus. Während sich Unna des Olivenöls, eines Pflanzenöls, zum Zwecke des Ueberfettens bedient, hat Eichhoff das Lanolin in Verbindung mit Olivenöl für diesen Zweck gewählt. Den harten und weichen Seifen reihen sich die pulverförmigen Seifen (Eichhoff's) und die flüssigen überfetteten Seifen (Buzzi's) an. Die Vorzüge der letzteren liegen wesentlich in der genauen Dosirung des applicirten Seifenquantums, sowie in der Eigenschaft, sich direkt auf die Haut auftragen zu lassen, ohne einer Verdünnung mit Wasser zu bedürfen. Diesen Seifengrundlagen lassen sich fast alle in der Dermatotherapie gebräuchlichen Medikamente, wie Schwefel, Theer, Salol, Chrysarobin, Resorcin, Ichthyol und viele andere inkorporiren, deren Anwendungsgebiet Ihnen ja bekannt ist. Verwendet werden ausserdem zur Behandlung von Akne und Komedonen, sowie andrer chronischer Dermatosen die Quellsalzseifen vieler Badeorte, so die aus den Kreuznacher Soolquellen hergestellten Jodbromseifen in 3 verschiedenen Koncentrationen, ebenso die Krankenheiler Jodsodaseifen u. a. Erwähnenswerth sind schliesslich noch die Schleich'sche Marmorwaschseife zur Desinfektion der Haut und die von O. Rosenthal empfohlene Boroubriginpflanzenfaserseife eine mit Sägespähnen imprägnirte Kokosölseife, die zur mechanischen Entfernung von öligen Bestandtheilen auf der Haut und von Schuppen dient und die Haut nicht reizt.

Nach dem Princip der flüssigen Seifen (Spiritus saponatus kalinus) hergestellt sind die von Letzel und Dietrich eingeführten medicinischen Opoldeldoke, Saponimente genannt, welche Seifenlösungen in Weingeist darstellen und denen man viele Medikamente beimengen kann. Sie werden auf die Haut gepinselt und hinterlassen nach dem Verdampfen des Spiritus das nur von einer dünnen Seifenschicht umgebene Medikament.

M. H.! Nachdem wir nunmehr die zur Verwendung kommenden Arzneiformen kennen gelernt haben, gehen wir zur Besprechung des Ekzems und der Psoriasis über.

Das Ekzem.

Obwohl sich praktisch die allgemein übliche Eintheilung in akute und chronische Ekzeme nicht immer durchführen lässt, da Uebergänge zwischen beiden Formen vorkommen, so kann man doch bei einer Erörterung der Therapie derselben nicht umhin, die Behandlung beider Formen getrennt von einander zu besprechen, da wenigstens das Anfangsstadium des akuten Ekzems sich stets genau fixiren lässt. Nicht immer kann jedoch das chronische Stadium als Folge eines vorangegangenen akuten Stadiums angesehen werden. Es giebt sicherlich chronische Ekzeme, die atypisch verlaufen, und manche, denen man von Anfang an das Chroneszirеn des Processes ansehen kann.

Die interne Therapie des Ekzems ist, wie wir schon besprochen haben, unsicher, sie lässt bei dem akuten Ekzem überhaupt im Stich. Bei dem chronischen Ekzem ist in manchen Fällen von Arsen und von Ergotin (G. Lewin) ein Erfolg zu erwarten, auch ist ein Wechsel der Diät, wie schon erwähnt, zuweilen von Nutzen. Dagegen ist die gleichzeitige Behandlung der oft ursächlichen konstitutionellen Anomalien stets von Nutzen. So bei gichtischer Diathese Brunnenkuren (Karlsbad, Neuenahr, Kissingen, Tarasp), bei Skrophulose Soolbäder (Kolberg, Kreuznach, Münster am Stein, Kösen), bei Chlorose Eisen- und Eisenarsenwässer (Levico, Roncegno, Guberquelle), bezw. Trink- und Badekuren (Pyrmont, Franzensbad, Elster, Spaa, Schwalbach). Berücksichtigung verdienen ferner, worauf Kaposi Gewicht legt, chronische Indigestionen, Lungenspitzenkatarrhe und Unterleibserkrankungen bei Frauen.

Im Stadium erythemato-papulosum des akuten Ekzems ist die erste Vorbedingung einer aussichtsvollen Therapie Fernhalten aller Schädlichkeiten und möglichste Ruhe des erkrankten Körpertheils, bei universellem Ekzem Bettruhe. Souverän für alle akuten Ekzeme ist die Puderbehandlung mit Zink-, Wismuth-, Cutol- (Aluminium borico-tannicum) oder Dermatolstreupulver, bei starkem Juckreiz Betupfen der erkrankten Stellen mit spirituösen Lösungen mit Zusätzen von Thymol ¼ pCt., Karbolsäure 2 pCt., Mentholspiritus 1—2 pCt. (cave hierbei Gesicht und Hodenhaut) und nachfolgendes Einpudern. An intertriginösen Stellen werden durch Watteeinlagen die Hautflächen von einander getrennt, was namentlich für die Kinderpraxis wichtig ist.

Im Stadium papulo-vesiculosum wird entweder die Puderbehandlung fortgesetzt, wobei eine Sekretverhaltung unter der sich leicht bildenden Kruste nach Möglichkeit vermieden werden muss, oder es werden feuchte, häufig zu wechselnde Umschläge mit 1—2 proc. essigsaurer Thonerde oder 1 proc. Resorcin- oder 0,1 proc. Thymollösung zur Erzielung einer antiphlogistischen und adstringirenden Wirkung gemacht. Auch können schon in diesem Stadium austrocknende Pasten zur Anwendung kommen. Diese Pasten bilden die ausschliessliche Behandlungsmethode in dem Stadium madidans. Neben der Lassar'schen Zink-Amylum- resp. Salicylsäure-Zinkamylumpaste und der von O. Rosenthal angegebenen 5—10 proc. Dermatol-, bezw. der ihr nahekommenden 10 proc. Wismuthpaste verwende ich mit Vorliebe eine von Neisser empfohlene Paste, bestehend aus Zinkpaste mit einem Zusatz von 5—10 pCt. Tumenol. Ich halte das Tumenol, welches durch Einwirkung von Schwefelsäure auf Mineralöle entsteht, für ein ausgezeichnetes jucklinderndes, austrocknendes und keratoplastisches Mittel, dessen Anwendung sehr zu empfehlen ist. Gelegentlich leisten auch 5 proc. Ichthyol- oder 5—10 proc. Thiolpasten gute Dienste. Das Gleiche wird dem Petrosulfol nachgerühmt, welches als neuestes Ersatzmittel des Ichthyols

Digitized by Google

von Ehrmann in die Therapie eingeführt worden ist. Der Vollständigkeit halber erwähne ich noch, dass von Menahem Hodara (Konstantinopel) jüngst der Zucker (5—10 : 50 Fett) als Zusatz zu austrocknenden Salben empfohlen worden ist.

Im Stadium crustosum entfernt man zunächst die Borken mit Oel bezw. 2 proc. Salicylölverbänden, bepinselt die noch nässenden, besonders intertriginösen Stellen mit 2 proc. Lapislösung und bedeckt die Stellen mit einer Paste oder indifferenten Salbe. Hier reichen im allgemeinen 5 proc. Bor-, 10 proc. Wismuth-, 2 proc. Salicyl-, 10 proc. Zinkvaselinsalben aus. Empfehlenswerth besonders ist die von Neisser angegebene Zink-Wismuthsalbe nach folgender Vorschrift:

Zinci oxydat. alb.
Bismuth subnitrici ana 10,0
Unguent. lenient.
Ung. simplicis ana 40,0
M. f. u.

Auch sieht man bisweilen beim Gebrauch von Hebra's Diachylonsalbe bezw. der von Kaposi angegebenen, schon erwähnten Vaselin-Diachylonsalbe (Ung. Vaselini plumbici) vollständige Heilungen.

In manchen Fällen tritt ein Stillstand des Heilungsprocesses ein; das Stadium squamosum persistirt. Für diese Fälle eignet sich die Theerbehandlung. Der Theer bewirkt eine Kontraction der Gefässe, einen Rückgang der Röthung und Entzündung, analog den übrigen Phenolen ist er antiseptisch und jucklindernd. Die gebräuchlichsten Theerpräparate sind ausser dem Holztheer (Pix liquida), der wenig mehr benutzt wird:

1. Oleum Fagi (Buchentheer) schwarzbraun,

2. Oleum Rusci (Birkentheer) gelbbraun, am bekanntesten die 10 proc. Tinktura Rusci Hebra.

3. Oleum cadinum, Wachholdertheer, auch Oleum juniperi empyreumaticum genannt; von Juniperus oxycedrus, gelbbraun, etwas angenehmer riechend.

4. Der Steinkohlentheer (Pix lithanthracis), der wegen seiner milderen Wirkung, seines schwächeren Geruchs in neuerer Zeit bevorzugt wird. Das bekannteste Präparat ist der Liquor carbonis detergens, in 2 Modifikationen im Gebrauch a) nach Pharmacopoea brittica von unbekannter Zusammensetzung, b) nach Pharmacopoea germanica aus 1 Theil Steinkohlentheer und 4 Theilen Quillajatinktur bestehend, den ich mit Vorliebe in folgender Schüttelmixtur nach Jadassohn's Vorschlag verwende:

Liquor carbon. detergent. 1,0—25,0
Zinc. oxydat. alb.
Amyl.
Glycerin.
Aquae destill. ana ad 100,0

Lässt man auf die aufgepinselte Mixtur sofort pudern, so entsteht eine trockene Decke, die einen weiteren Verband überflüssig macht.

Im Gebrauch ist ferner die Solutio Lithantracis acetonica (Sack), eine Verbindung von Steinkohlentheer, Benzol und Aceton, ferner der Liquor anthracis simplex (Fischel), bestehend aus Steinkohlentheer, Benzol und Spiritus, sowie das von Leistikow angegebene Liantral, aus Gastheer bereitet und besonders in der Form des fertig erhältlichen Ung. Caseini cum Liantral im Gebrauch. Das Princip bei der Theerbehandlung ist, dass man mit schwachen Koncentrationen der benutzten Lösungen oder Salben anfängt und allmählich zu stärkeren Dosen bezw. bis zum reinen Theer übergeht. Misserfolge in der Theerbehandlung sind sehr häufig, besonders wenn man zu früh mit derselben beginnt. Für cirkumskripte Fälle eignen sich ferner Theerpflastermulle event. der aufgetragene Seifenschaum von Theerseifen. Auch sind die Theerbäder bei universellem subakuten und chronischen Ekzem von Nutzen. Von Kaposi werden für diesen Zweck auch 1—2 proc. Naphtholsalben empfohlen. An Stelle des manchmal giftig wirkenden Naphthols wird von ihm jetzt das ungiftige Epicarin, eine Verbindung von Kreotinsäure und Naphthol gewählt und als 10 proc. Salbe zur Anwendung gebracht.

In Wirklichkeit sind natürlich die einzelnen Stadien des Ekzems nicht so scharf abgegrenzt. Es muss in jedem Fall der Geschicklichkeit des Therapeuten überlassen bleiben, auch dementsprechend die Behandlung zu gestalten.

Die chronischen Kopfekzeme der Kinder sind häufig durch Pediculi bedingt. Nach Beseitigung derselben werden die Krusten und Schuppen durch Oelverbände entfernt; dann wird die Kopfhaut mit 5—10 proc. Salicylsalben eingefettet. Bei trockenen, schuppenden Kopfekzemen lasse ich gewöhnlich der terminalen Theerbehandlung Einfettung mit einer 5 proc. Präcipitatwismuthsalbe vorausgehen.

Für die sogenannten seborrhoischen Ekzeme (psoriasiforme nach Neisser), die ihren Ausgang von der Kopfhaut nehmen, oft über die Ohren und das Gesicht nach der Brust und dem Rücken wandern, zuweilen den ganzen Körper überziehen, und die sicherlich parasitärer Natur sind, eignen sich 5—10 proc. Schwefel- oder 3—5 proc. Resorcin- oder Salicylsalben bezw. Kombinationen derselben.

Wo durch hautreizende Sekrete, wie an der Oberlippe oder den grossen Labien Ekzeme entstehen, hat die Beseitigung des Grundübels natürlich mit der Ekzembehandlung Hand in Hand zu gehen.

Besonders schwierig ist die Therapie der hartnäckigen, starkjuckenden, rhagadiformen Analekzeme. Sie erfordern zunächst sorgfältige Regelung des Stuhlganges event. Mastdarmirrigationen mit Borsäure oder Höllensteinlösungen, Reinigung der Analgegend nach jedem Stuhlgang mit 1—2 proc. essigsaurer Thonerdelösung, Aetzung der vorhandenen Rhagaden mit Höllenstein. Auch hier leisten bei frischen und besonders nässenden Formen die Tumenolsalben, in chronischen Fällen die Theersalben oder -lösungen gute Dienste, insbesondere ist der Liquor anthracis Fischel für diesen Zweck gut verwendbar. In sehr hartnäckigen Fällen sind bisweilen 2 proc. Chrysarobinsalben des Versuches werth. Bei starkem Jucken verordne man auch gelegentlich 1 proc. Cocain- oder 2 proc. Eucainsalben.

Bei chronisch infiltrirten Ekzemen ist das 5—10 proc. Salicylseifenpflaster indicirt. Dasselbe bewirkt Abstossung der verdickten Hornschicht und Resorption des kutanen Infiltrats. Für die chronischen Handekzeme, bes. in Folge gewerblicher Schädigungen, sind Einpinselungen mit 10 proc. Kalilauge empfehlenswerth. Dieselben erweichen die verdickte Hornschicht und wandeln die chronische Entzündung in eine akute um, worauf dann die besprochene Behandlung des akuten Ekzems Platz greift. Zur Behandlung chronischer Ekzeme werden ferner 1—2 proc. Pyrogallolsalben mit Erfolg verwendet, an deren Stelle auch die neueren Ersatzproducte der Pyrogallussäure das Lenigallol (Kromayer) und das Pyraloxin (Unna) als 5 proc. Salben treten können. Die Behandlung chronischer Hand- und Fussekzeme wird nach Jadassohn wirksam unterstützt durch heisse Lokalbäder (mehrmals täglich) event. mit Zusätzen von essigsaurer Thonerde oder Borsäure oder Tannin. Selbstverständlich bieten sie auch für die Theerbehandlung einen wirksamen Angriffspunkt.

Zu erwähnen bleibt schliesslich die Behandlung der chronischen Unterschenkelekzeme, für welche, sofern sie trocken sind, die Behandlung mit Zinkleimverbänden indicirt ist. Letztere eignen sich auch für die chronischen, juckenden Gesichtsekzeme der Kinder, da sie einen Occlusivverband überflüssig machen.


Digitized by Google

Psoriasis.

Ueber die Behandlung der Psoriasis kann ich mich wesentlich kürzer fassen. Da wir die Aetiologie der Psoriasis nicht kennen und weder die parasitäre, noch die neuropathische Theorie genügend gestützt ist, um daraus einen Anhaltspunkt für eine zielbewusste Therapie zu gewinnen, so sind wir auf eine rein symptomatische Behandlung angewiesen. Es gelingt uns in einer Reihe von Fällen durch unsere Behandlungsmethoden die vorhandenen Plaques zum Verschwinden zu bringen; zur Verhinderung der Recidive jedoch besitzen wir keine Mittel, wodurch die Psoriasistherapie zuweilen recht unbefriedigend erscheint.

Ueber die zu erwartenden Erfolge der internen bezw. subkutanen Therapie mit Arsen und über die entbehrliche Behandlung mit grossen Jodkalidosen (bis zu 50 gr pro die) ist bereits das Wichtigste vorher gesagt worden. Vermeiden soll man das Arsen jedenfalls, worauf Jarisch besonders hinweist, im stadium eruptionis, besonders bei allgemeiner Dissemination, weil es den Ausbruch neuer Efflorescenzen begünstigt. In chronischen Fällen ist der Erfolg der Arsentherapie zwar langsam, führt jedoch in einer Reihe von Fällen ohne gleichzeitige äussere Behandlung zum Ziel. Herxheimer hat in neuerer Zeit durch intravenöse Arseninjectionen günstige Erfolge erzielt und empfiehlt, dieselben auch in erscheinungsfreien Zeiten nach Art der intermittirenden Hg-Behandlung bei Syphilis fortzusetzen. Jarisch hält diese Methode für gefährlich und unsicher.

Am weitesten kommen wir mit der lokalen Therapie. In ganz akuten Fällen mit allgemeiner Ausbreitung und noch bestehender Neigung zu Nachschüben beschränkt man sich am besten auf die Einfettung mit milden Bor- oder Wismuthsalben; dasselbe gilt für die seltenen, mit starker, meist universeller Exfoliation und Schrumpfung der Haut und mit Arthropathien einhergehenden schweren Formen der Psoriasis, welche nur den mildesten Einfettungen zugänglich sind. Allerhöchstens vertragen diese Patienten milde Kleiebäder, die eine wohlthätige Abschwächung des lästigen Spannungsgefühls und Juckreizes bewirken.

In allen anderen Fällen kann man energischer zu Werke gehen. Bevor man mit der eigentlichen, ich möchte sagen, specifischen Psoriasisbehandlung beginnt, lässt man einige Tage durch protrahirte Seifen oder Sodabäder und nachträgliche Einfettung mit 5—10 proc. Salicylsalben die Schuppen entfernen. Als Vehikel für die Salicylsäure eignen sich neben dem Lanolin und Resorbin alle weichen salbenartigen Kaliseifen, so das Mollin und die in Breslau fabricirte, hier weniger bekannt, aber ausgezeichnet keratolytisch wirkende 10 proc. Lauterbach'sche überfettete Salicylseife. Für den Kopf wählt man nach vorangegangener gründlicher Abseifung mit Salolseife oder mit Hebra's Seifenspiritus oder auch mit einer flüssigen Buzzi'schen alkalischen Seife an Stelle einer Salicylsalbe besser ein 4—5 proc. Salicylöl. Unter dieser präparatorischen Behandlung heilen leichte Formen der Psoriasis oft ab und machen eine weitere Behandlung überflüssig.

Wo dies nicht der Fall ist, greift dann die eigentliche Psoriasisbehandlung Platz. Für die Behandlung des behaarten Kopfes und des Gesichts kommen im Wesentlichen 3 Präparate in Betracht, das Quecksilber, der Theer und das Pyrogallol bezw. dessen Derivate. Ersteres gelangt in Form der weissen Präcipitalsalbe zur Anwendung, welche ich nach folgender Vorschrift verordne:

Hydrargyr. praecip. alb. 5,0
Bismuth. subnitric. 10,0
Resorbini ad 100,0

Der Theer wird am besten in Form des Liquor carbonis detergens applicirt. Man pinselt entweder 5—20 proc. wässrige oder glycerinhaltige Lösungen desselben ein oder kombinirt ihn mit dem weissen Quecksilberpräcipitat zu folgender von Jadassohn empfohlener Salbe:

Rp. Liq. carbon. deterg. 2—20,0
Hydrargyr. praecip. alb. 5—10,0
Adip. lan. 50,0
Ol. oliv. 20,0
Aquae destill. ad 100,0

Diese, sowie die vorhergenannte Salbe werden gewöhnlich gut vertragen, riechen und färben nicht, sind daher auch für die Behandlung der Hände indicirt und genügen oftmals zur Heilung. Für die universelle Anwendung eignet sich die weisse Präcipitatsalbe nicht wegen der Gefahr einer merkuriellen Intoxikation.

Für die Behandlung der Psoriasis des behaarten Kopfes (nicht bei blonden Haaren!) empfiehlt sich auch das Pyrogallol in Form von 5—10 proc. Salben. Dasselbe reizt wenig, macht bei Psoriatikern selten Dermatitiden und ist ein brauchbares Mittel. Es eignet sich auch für die Behandlung der Psoriasis des Körpers, darf jedoch wegen seiner giftigen Eigenschaften nie über grössere Körperflächen eingerieben werden kann. Nach Besnier soll die innerhalb 24 Stunden eingeriebene Pyrogallolmenge 5 gr nicht übersteigen. Es sind daher von verschiedenen Autoren Versuche gemacht worden, Pyrogallolpräparate ohne die giftige Wirkung der Pyrogallussäure herzustellen. Ein von Unna empfohlenes durch Oxydation des Pyrogallols gewonnenes Präparat, das Pyraloxin sive Pyrogallolum oxydatum, ist noch zu wenig geprüft, als dass man über seine Wirksamkeit bei Psoriasis ein Urtheil abgeben könnte. Unna selbst empfiehlt es übrigens wegen seiner schwächeren Wirksamkeit mehr zur Behandlung seborrhoischer Ekzeme, von Lupus erythematodes und Pityriasis capitis. Günstiger lauten die Urtheile über das von Kromayer empfohlene Lenigallol — ein Pyrogalloltriacetat — ein weisses Pulver, auf erkrankter Haut eine grauschwarze Verfärbung hervorrufend. Dasselbe wirkt milder als die Pyrogallussäure und wird in 5,0—20 proc. Salben angewendet. Es kann von dem Praktiker ohne Scheu benutzt werden. Ein Gleiches lässt sich von einem anderen Pyrogallolderivat — dem Eugallol (Pyrogallolmomoacetat) nicht behaupten, da es nicht weniger giftig, als das Pyrogallol selbst ist, und die Haut stark reizt. Es ist übrigens auch nur für inveterierte Psoriasisplaques empfohlen worden.

Für die Behandlung des Körpers ist das Chrysarobin zweifellos das wirksamste Mittel, wenn man durch vorsichtige Anwendung die unangenehmen Nebenwirkungen desselben auszuschalten versucht. Diese bestehen darin, dass es in der Umgebung der erkrankten Stelle eine je nach der Empfindlichkeit des Individuums verschieden starke Dermatitis macht. Die gesunde Haut röthet und verfärbt sich, während die behandelte Psoriasisstelle sich selbst allmählich entfärbt und eine leukodermatische Beschaffenheit annimmt. Eine der Ursachen für das so häufig beobachtete Auftreten von Dermatitis beruht nach meiner Erfahrung — abgesehen von der individuellen Empfindlichkeit des Kranken — gewöhnlich auf der anfänglichen Anwendung zu hoch procentuirter Suspensionen oder Salben. Ich beginne daher seit einiger Zeit mit 1—2 proc. Salben für diffus erkrankte Stellen und ebenso starken Traumaticinsuspensionen für cirkumscripte Stellen und steige erst allmählich zu den üblichen 10 proc. Koncentrationen herauf. Bei eintretender Hautentzündung ist die Chrysarobinanwendung einzustellen und die Haut eine Zeit lang mit milden Salben zu behandeln. Die Patienten sollen während der Behandlung ihre Augen gegen das Eindringen von Chrysarobin schützen, da mini-

Digitized by Google

malste Spuren desselben heftige Konjunctivitiden hervorrufen können; auch sind sie auf die nach Chrysarobingebrauch eintretende, dauernde, braunviolette Verfärbung der Leibwäsche aufmerksam zu machen. Diese unangenehmen Nebenwirkungen hat Kromayer dadurch zu vermeiden gesucht, dass er analog den Essigsäureverbindungen des Pyrogallols analoge Verbindungen mit Chrysarobin herstellen liess. Während das Chrysarobintetraacetat — Lenirobin genannt — nach Blaschko-Bottstein entbehrlich ist, scheint das Chrysarobintriacetat — Eurobin genannt — von etwas milderer und zugleich guter Wirkung auf Psoriasisplaques zu sein. Jarisch, der es sehr rühmt, empfiehlt folgende Paste:

Eurobin 1,0
Zinc. oxyd.
Amyl. ana 10,0
Vaselin flav. 20,0
MF. pasta, die täglich eingepinselt und hierauf eingepudert wird.

Von anderer Seite (Bottstein) wird hervorgehoben, dass das Eurobin in flüssiger Form angewendet starke Flecke hinterlässt, während es in Salbenform die Wäsche nicht so stark als das Chrysarobin färbt. Ohne Dermatitis scheint es jedoch auch bei der Eurobin-Anwendung, für welche mir eigene Erfahrung fehlt, nicht immer abzugehen, worauf Kromayer übrigens selbst aufmerksam gemacht hat.

Im Grossen und Ganzen scheinen die genannten Ersatzmittel des Chrysarobins keinen allzu grossen Gewinn für die Therapie darzustellen, und wer sich gewöhnt hat, mit dem Chrysarobin selbst vorsichtig umzugehen, der hat vorläufig keine Veranlassung, dasselbe aus seinem Arzneischatz zu verbannen. Ebenso haben eine Reihe anderer, dem Chrysarobin in ihrer chemischen Zusammensetzung nahe stehender Präparate theils wegen ihrer zu schwachen Wirkung, wie das Anthrarobin, theils wegen ihrer toxischen Wirkung, wie das Hydroxylamin, beide sogenannte reducirende Substanzen, einen dauernden Platz sich in der Therapie nicht zu erringen vermocht. Eines Versuches werth sind in Fällen, bei denen ein Wechsel des Präparats aus irgend welchen Gründen wünschenswerth erscheint, schliesslich noch zwei Präparate des Gallactophenon und das Gallanol, welche in 10proc. Salben oder Pinselungen angewendet werden. Beide vermögen bei Personen mit reizbarer Haut das Chrysarobin zeitweise zu ersetzen.

Specifisch wirkende Quellbäder für die Psoriasistherapie besitzen wir nicht. Die in Leuk erzielten guten Resultate sind wohl weniger dem Schwefelgehalt des Wassers, als dem stundenlang dauernden Aufenthalt der Kranken im Wasser zuzuschreiben, wodurch eine starke Maceration der Haut erzeugt wird.

In einem sehr hartnäckigen Fall von Psoriasis, den ich seit längerer Zeit und, wie ich hinzufüge, ohne grossen Erfolg behandele, tritt stets im Sommer eine vorübergehende Rückbildung der Efflorescenzen ein, wenn der Patient, ein enragirter Ruderer, sich den Sonnenstrahlen längere Zeit aussetzt. Während an allen gesunden, unbedeckten Hautstellen ein Erythema caloricum auftritt, bilden sich die Psoriasisplaques spontan zurück, so dass ich dem Kranken jetzt, wo eine starke Eruption schon wieder vorhanden ist, gerathen habe, einen Versuch mit Lichtbädern zu machen.

Krankenvorstellungen:

1. Pityriasis rosea, Knabe, 12 Jahr.
2. Psoriasis inveterata, Vater und Tochter.
3. Sklerodermia z. Th. Stadium atrophicum, seit 35 Jahren bestehende Affektion. Symmetrisch auf beiden Unterextremitäten.
4. Alopecia pityrodes diffusa.
5. Universeller Lichen ruber planus bei erwachsener Frau, Pigmentationen nach Arsengebrauch.
6. Demonstration der Photographie eines Falles von Summer eruption (Hydroa vacciniformis Bazin). Heilung durch Tragen von braunem Schleier.
7. Praktische Demonstration von Elektrolyse bei einer Patientin. Entfernung eines Pigmentnävus im Gesicht.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.

Digitized by Google

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 11. Februar 1901. № 6. Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber Verminderung und Steigerung der ererbten Giftempfindlichkeit.

Von

E. v. Behring und Kitashima.

Einleitung.

Vergleichende Untersuchungen über die Empfindlichkeit gegenüber den Infectionsgiften (bei verschiedenen Thierarten und bei verschiedenen Individuen innerhalb derselben Thierart, im normalen wie abnormen Zustande) werden im Marburger Institut für experimentelle Therapie seit mehreren Jahren ausschliesslich mit gut conservirbaren und in grösserer Menge vorräthigen Giftpräparaten ausgeführt. Für die im Folgenden mitzutheilenden Untersuchungen über die Diphtheriegiftempfindlichkeit (D. G.-Empfindlichkeit) haben wir in einem grossen Ballon über 100 Liter von einer Giftlösung (D. G. IIa) vorräthig, welche unter Toluol aufbewahrt wird, und welche schon seit längerer Zeit ihren Werth fast ganz unverändert beibehalten hat. Dieses D. G. IIa wird charakterisirt durch nachstehende Zahlenangaben:

1 ccm = 8333 + M (tödtliche Minimaldosis für 8333 gr Meerschweingewicht).

1 ccm = 25000 + $\underline{M}$ (krankmachende Minimaldosis für 25000 gr Meerschweinchengift).

1 ccm = 16666 + m (neutralisirende Dosis für 16666 — M = $^2/_3$ Antitoxineinheit (A. E.).

Ein Diphtheriegift, welches mit 1 ccm oder mit 1 gr 1 A. E. = 25000 — M zur Neutralisirung bis zu Limes glatt (LO) nöthig hat, nennen wir einfach normal, und 25000 + m sind eine Gifteinheit (1 G. E.), welche den von uns sogenannten indirecten oder antitoxinneutralisirenden Giftwerth repräsentirt.

D. G. IIa ist demnach $^2/_3$fach normal. Da der directe (in tödtlichen Minimaldosen für Meerschweine auszudrückende) Giftwerth mit 8333 + M bloss die Hälfte der Zahl ausmacht, welche für den indirecten Giftwerth (16666 + m) zu finden ist, so nennen wir D. G. IIa ein Halbgift.

Spritzt man einem Meerschwein (𝔐) 1 + M pro 1 gr Gewicht unter die Haut, so stirbt es in spätestens 4—5 Tagen. Bekommt das Meerschwein $^1/_3$ + M pro 1 gr, dann zeigt es noch locale Exsudation, Temperaturschwankungen, zuweilen auch postdiphtherische Lähmung; es kommt aber regelmässig mit dem Leben davon. Nach $^1/_4$ + M pro 1 gr werden Krankheitserscheinungen in der Regel nicht mehr beobachtet. Daraus berechnen sich die Werthe:

$$\left.\begin{array}{l}(1 + M \text{ pro } 1 \text{ gr } \mathfrak{M}. = L\dagger \\ {}^1/_4 + M \text{ pro } 1 \text{ gr } \mathfrak{M}. = Lo).\end{array}\right\} D = 4\cdot$$
$$1 + M = 3 + \underline{M}$$

Ueber Verminderung und Steigerung des Diphtheriegiftempfindlichkeitsgrades durch Vorbehandlung mit Diphtheriegift.

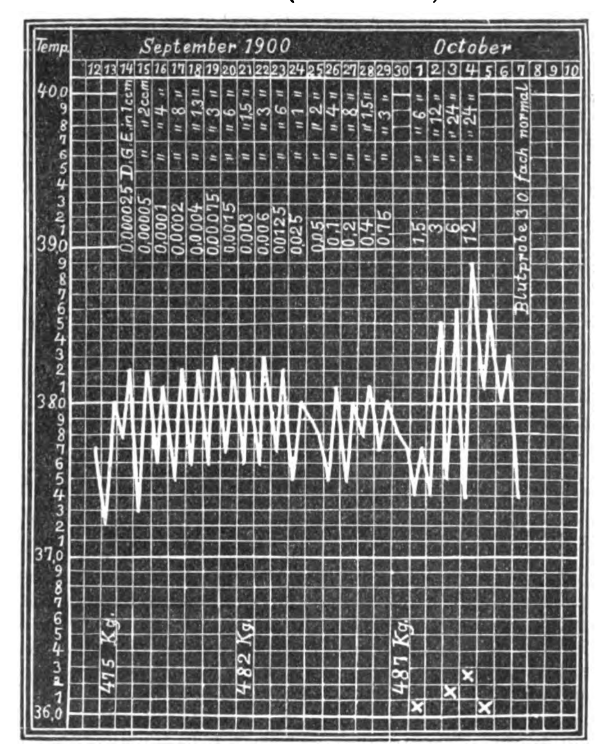
1. Pferde.

Man kann Pferde jeder Rasse und jedes Alters fast absolut sicher und ohne Gesundheitsstörung diphtheriegiftimmun machen, wenn man die Behandlung anfängt mit $^1/_{100000}$ G. E. von D. G. IIa pro 100 Kilo Körpergewicht und wenn man dann täglich die vorherige Dosis verdoppelt. Als typisches Beispiel für eine gelungene D. G.-Immunisirung von Pferden führen wir das Protokoll über Pferd No. 12 (Polly) an (Curve 1).

Viele ältere Pferde können in ähnlicher Weise wie das

Digitized by Google

Curve 1. (Pferd No. 12.)



Pferd No. 12 auch immunisirt werden, wenn man als Anfangsdosis $^1/_{1000}$ G. E. wählt; aber zuweilen treten schon, bevor man bis zu 1. G. E. gekommen ist, Temperatursteigerungen ein, das Körpergewicht nimmt ab, und man ist gezwungen, längere Pausen zu machen und wieder zu kleinen Dosen zurückzukehren, wenn man verhindern will, dass Lähmungserscheinungen und kachektische Zustände eintreten. Bei jungen Pferden haben wir Misserfolge auch beobachtet, wenn als Anfangsdosis $^1/_{20000}$ G. E. genommen wurde. Als Beweis dafür mag das Protokoll von Pferd 7. (Fritz) dienen (Curve 2).

Das Pferd 7. zeigte, wie man sieht, nach $^1/_{10}$ G. E. ödematöse Schwellung an der Injectionsstelle (angedeutet durch das Zeichen × in der Rubrik vom 11. August 1899), nahm an Körpergewicht ab, bekam nach wieder aufgenommener Behandlung mit kleineren Dosen Lähmungserscheinungen und ging schliesslich an Diphtherievergiftung zu Grunde.

In diesem, wie in manchen anderen Fällen, haben wir beobachtet, dass bei Pferden im Blute Diphtherieantitoxin zu finden sein kann trotz der Vergiftungserscheinungen.

2. Affen.

Unter Berücksichtigung der Erfahrungen über die Dosirung unseres Giftes bei der Pferdeimmunisirung haben wir im Jahre 1900 mehrere Affen zum Zweck der Antitoxingewinnung mit Diphtheriegift behandelt.

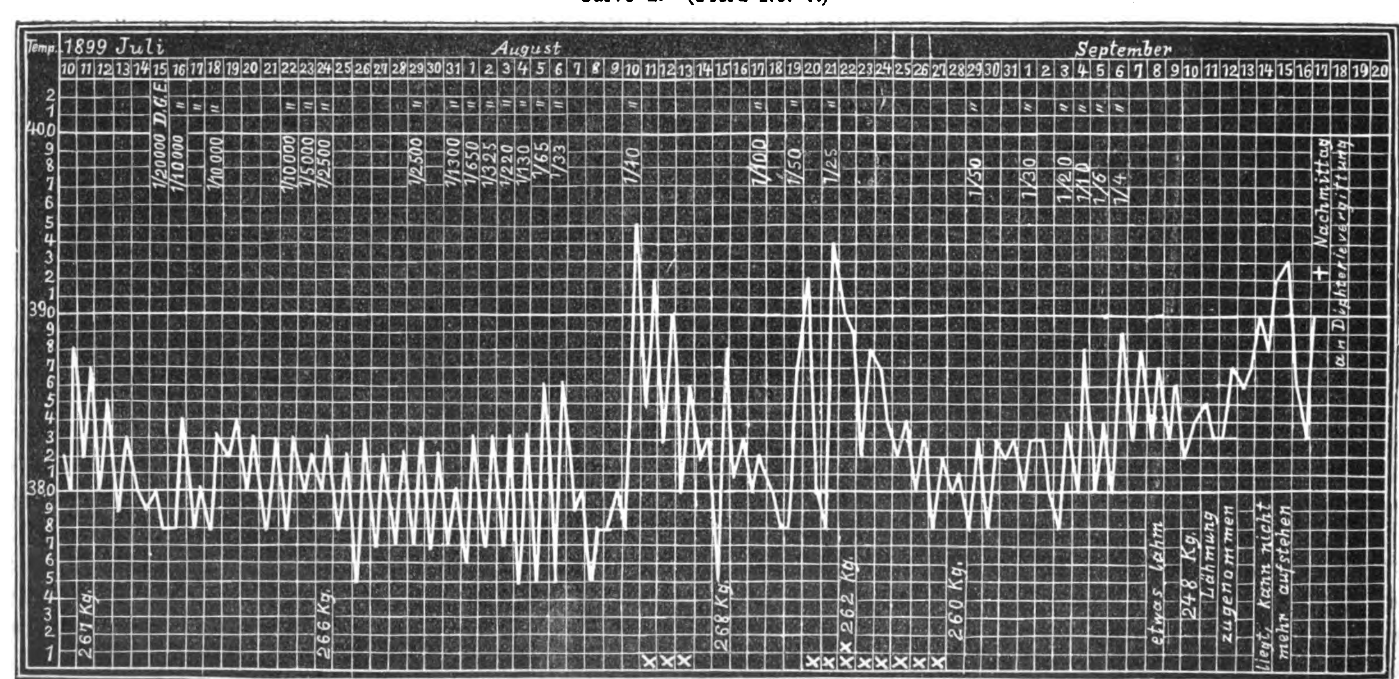
Der Affe No. 1 bekam als Anfangsdosis $^1/_{20000}$ G. E.; schon bei der zweiten Dosis von $^1/_{10000}$ G. E. stellte sich beträchtliche Temperatursteigerung ein, und als wir dann 8 Tage später mit $^1/_{200000}$ G. E. die Giftbehandlung wieder aufnahmen, erwies sich diese Dosirung auch noch zu hoch. Nach mehrwöchentlicher Pause versuchten wir, mit $^1/_{2000000000}$ G. E. beginnend, zu höheren Dosen zu gelangen. Wir mussten aber die Behandlung aufgeben, weil der Affe unter Fiebererscheinungen an Körpergewicht abnahm und die Zeichen allgemeiner Vergiftung erkennen liess (Curve 3).

Bei dem Affen No. 2 haben wir die Behandlung mit $^1/_{400000}$ G.E. begonnen. Die Curve No. 4 beweist aber, dass dieser Affe dabei sehr stark überempfindlich geworden ist; denn nachdem wir auf $^1/_{25000}$ G. E. angelangt waren und wegen des Eintritts der Fiebererscheinungen eine mehrwöchentliche Pause gemacht hatten, trat schon auf die Dosis von $^1/_{20000000}$ G. E. sehr heftiges Fieber und Abmagerung ein. Die später nochmals mit $^1/_{20000000}$ G. E. wieder aufgenommene Behandlung erwies sich gleichfalls für die Immunisirung erfolglos (Curve 4).

Bei einem dritten Affen haben wir gleich zu Anfang die Giftdosis sehr klein genommen. Wir fingen an mit $^1/_{20000000}$ G. E.; als danach leichte Temperatursteigerung eintrat, machten wir eine 8tägige Pause und wiederholten dieselbe Dosis noch einmal. Jetzt war die Temperatursteigerung noch deutlicher. Nach 5tägiger Pause fingen wir wiederum mit $^1/_{20000000}$ G. E. an und verdoppelten von nun an rücksichtslos, ohne uns darum zu kümmern, ob die Temperaturcurve anstieg oder nicht. Bei diesem Vorgehen sind wir innerhalb von 5 Wochen zu einer Giftdosis gekommen, welche 6000000000fach grösser ist als die Anfangsdosis.

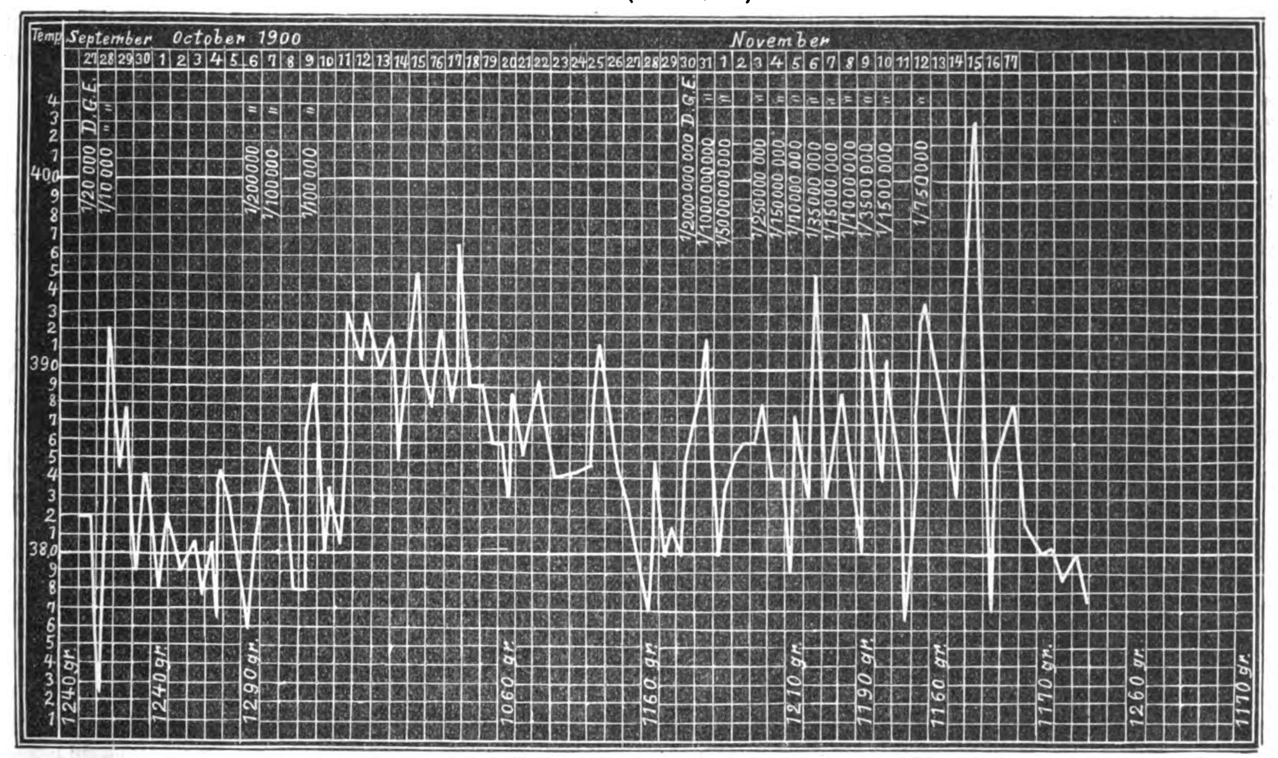
Um nicht zu grosse Flüssigkeitsmengen einspritzen zu müssen,

Curve 2. (Pferd No. 7.)

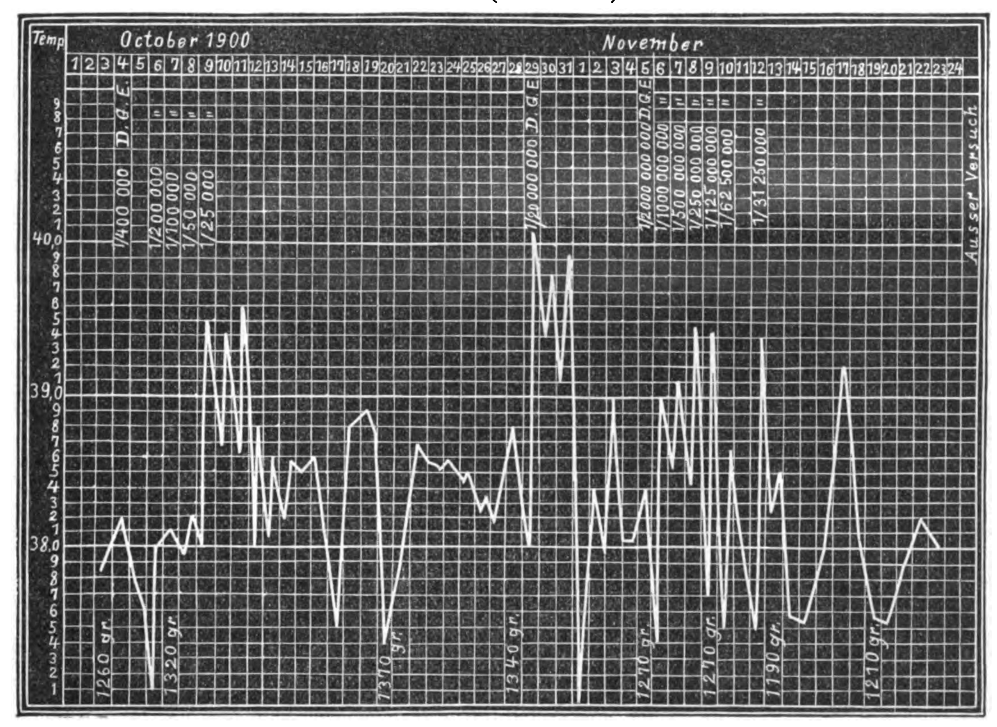


Digitized by Google

Curve 3. (Affe No. 1.)



Curve 4. (Affe No. 2.)



haben wir bei dem Affen No. 3 vom 23. November 1900 ab eine stärker concentrirte Giftlösung zur weiteren Behandlung gewählt, und zwar benutzten wir eine 10 proc. Lösung von D. G. I., welche Lösung in 1 ccm 30 G. E. enthält. Die Enddosis von 300 G. E. konnten wir demnach in 10 ccm geben, während wir vom D. G. IIa ca. 400 ccm hätten nehmen müssen, was bei einem 3 kgr schweren Affen selbstverständlich nicht angängig ist.

Das D. G. I. ist ein Gleichgift und unterscheidet sich auch sonst in mehrfacher Beziehung von dem D. G. IIa, wenn man es nach dem Vorgang von Ehrlich auf seine quantitativen Beziehungen zum Diphtherieantitoxin untersucht. Trotzdem hatte 1 G. E. von D. G. I. für die Immunisirung des Affen No. 3 denselben Werth wie 1 G. E. von D. G. IIa.

Das Blutserum des Affen No. 3 war am Ende der hier berichteten Untersuchungsperiode 15fach normal (Curve 5).

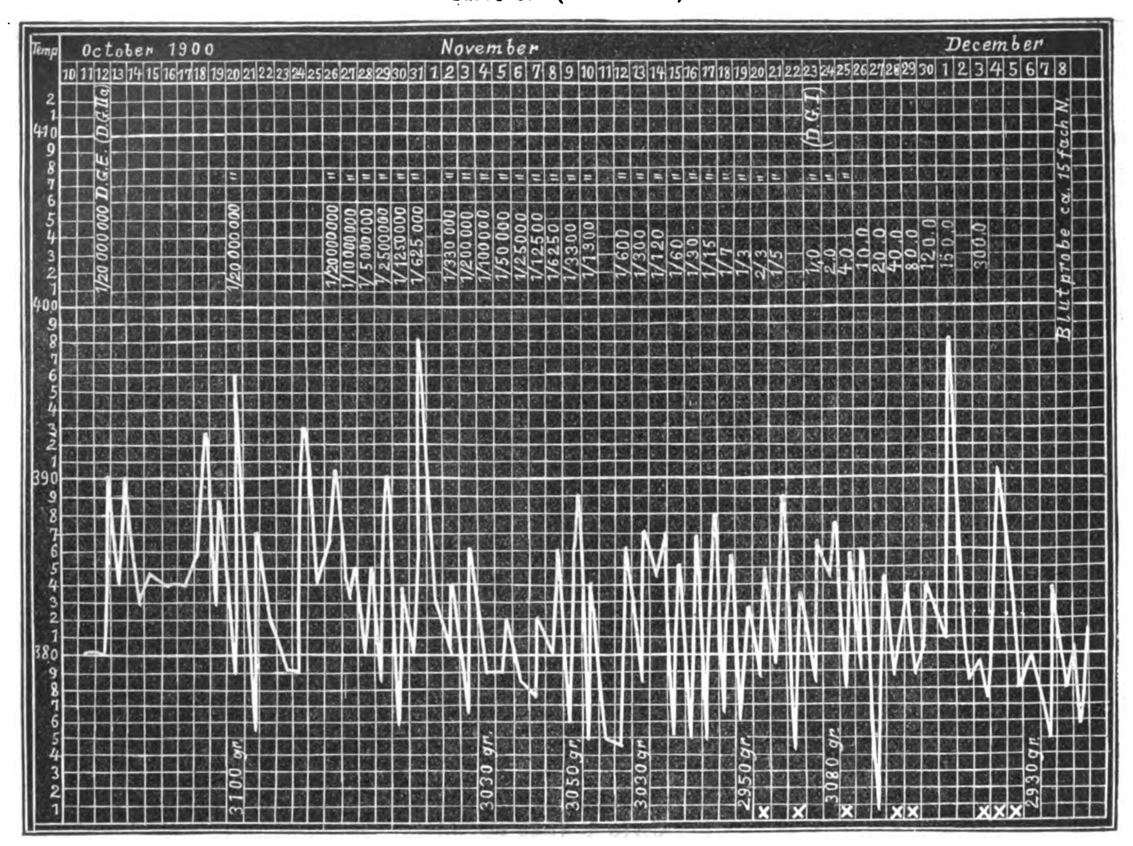
Bei dem Affen No. 4 wurde wie beim Affen No. 3 die Behandlung mit $^{1}/_{20000000}$ G. E. begonnen, dann aber wurde gleich mit täglicher Verdoppelung fortgefahren. Als wir bei 5 G. E. von D. G. IIa angelangt waren, wurde eine 10tägige Pause gemacht, worauf dann eine 10 proc. Lösung von D. G. I angewendet worden ist.

Es ist bemerkenswerth, dass der Antitoxingehalt nach 300 G. E. bloss doppelt so hoch war (30fach N.) wie nach 5 G. E. (Curve 6).

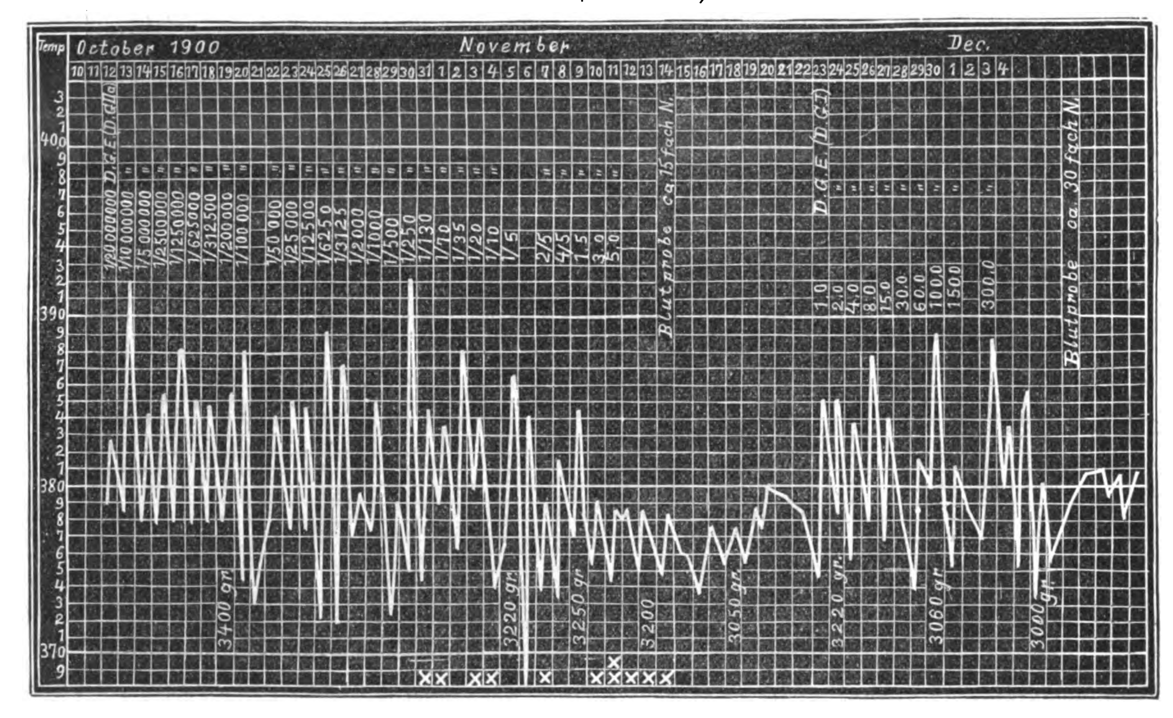
Wir hatten die Immunisirung von Affen gegenüber dem Diphtheriegift deswegen unternommen, weil wir Grund zu der

Digitized by Google

Curve 5. (Affe No. 3.)



Curve 6. (Affe No. 4.)



Annahme haben, dass ein von Affen stammendes Antitoxin, wenn es einem Menschen eingespritzt wird, aus dem Blut desselben viel weniger schnell verschwindet als ein von Pferden stammendes Antitoxin, und dass auf diese Weise mit Hülfe des Affenantitoxins ein länger dauernder Diphtherieschutz für den Menschen erreichbar ist. Wir haben aber vorläufig deswegen mit den Versuchen an Affen aufgehört, weil für practische Zwecke der Antitoxinwerth diphtheriegiftimmun gemachter Affen nicht hoch genug ist.

3. Meerschweine.

Sowohl bei Pferden wie bei Affen hatten wir die Ueberzeugung gewinnen müssen, dass durch eine Vorbehandlung mit Diphtheriegift der ursprüngliche Giftempfindlichkeitsgrad nicht bloss herabgesetzt, sondern unter Umständen auch beträchtlich erhöht werden kann. Um jedoch ganz genaue Angaben über die Steigerung der Giftempfindlichkeit machen zu können, sind Pferde und Affen schon deswegen nicht geeignet, weil das Versuchsmaterial zu kostspielig ist. Allein für die Feststellung der tödtlichen und krankmachenden Minimaldosis für eine bestimmte Thierart bedarf es sehr vieler Einzelversuche! Zur **quantitativen** Bestimmung der unter gewissen Versuchsbedingungen herzustellenden Giftüberempfindlichkeit haben wir deswegen Meerschweine benutzt.

Digitized by Google

In Protokoll No. I haben wir die Behandlung von zwei grossen Meerschweinen mit $^1/_{500}$ + M begonnen. Da 1 + M die tödtliche Minimaldosis für 1 g Meerschweingewicht ist, so ist für ein Meerschwein von 800 g diese Anfangsdosis $^1/_{400000}$ der tödtlichen Minimaldosis. Beide Meerschweine starben an typischer Diphtherievergiftung, nachdem wir bei 1 + M. angelangt waren, also im Protokoll No. 7 bei einem $^1/_{800}$ und in Protokoll No. 8 bei $^1/_{700}$ der tödtlichen Minimaldosis. Es kann sich hier nicht um eine kumulative Giftwirkung handeln im Sinne

Protokoll No. I

M No. 1252.		
13. X. 1900 850	13. X. 1900 $\frac{1}{500}$ + M D. G. subc.	13. X. bis 18. X.
14. X. „ 850	14. X. „ $\frac{1}{250}$ + M „	0 0
15. X. „ 840	15. X. „ $\frac{1}{125}$ + M „	
16. X. „ 840	16. X. „ $\frac{1}{60}$ + M „	
18. X. „ 830	18. X. „ $\frac{1}{30}$ + M „	
20. X. „ 850	20. X. „ $\frac{1}{15}$ + M „	19. X. bis 24. X.
22. X. „ 830	22. X. „ $\frac{1}{8}$ + M „	0 .
24. X. „ 830	24. X. „ $\frac{1}{4}$ + M „	
26. X. „ 830	26. X. „ $\frac{1}{2}$ + M „	25. X. bis 31. X.
28. X. „ 840	28. X. „ 1 + M „	0 .
1. XI. „ 820	—	1. XI. — .
2. XI. „ 800	—	2. XI. — .
		3. XI. †

Sectionsbefund: Starkes Oedem an der Injectionsstelle; 2 ccm klares Exsudat in den Pleurahöhlen; Lungen, Milz, Leber normal; Nebennieren vergrössert und roth. Mikroskopische, kulturelle und thierexperimentelle Untersuchung der subcutanen Oedemflüssigkeit, des Blutes und der inneren Organe auf Bacterien ergab negativen Befund.

M No. 1253.		
13. X. 1900 720	13. X. 1900 $\frac{1}{500}$ + M D. G. subc.	
14. X. „ 730	14. X. „ $\frac{1}{250}$ + M „	13. X. bis 15. X. 0 0
15. X. „ 730	15. X. „ $\frac{1}{125}$ + M „	
16. X. „ 730	16. X. „ $\frac{1}{60}$ + M „	16. X. bis 28. X. 0 .
20. X. „ 720	20. X. „ $\frac{1}{30}$ + M „	
22. X. „ 720	22. X. „ $\frac{1}{15}$ + M „	
24. X. „ 720	24. X. „ $\frac{1}{8}$ + M „	
26. X. „ 720	26. X. „ $\frac{1}{4}$ + M „	
28. X. „ 720	28. X. „ $\frac{1}{2}$ + M „	29. X. 0 .
30. X. „ 700	30. X. „ 1 + M „	30. X. 0 .
		31. X — .
		1. XI. †

Sectionsbefund: Ausgedehntes Oedem am Bauch; ca. 3 ccm pleuritisches Exsudat. Nebennieren vergrössert und roth, Milz intact. Mikroskopische, culturelle und thierexperimentelle Untersuchung des Exsudates an der Injectionsstelle und des Blutes ergab negativen Befund.

Protokoll No. II.

M No. 1316.		
16. XI. 1900 670	17. XI. 1900 $\frac{1}{10000000}$ + M D. G. subc.	
17. XI. „ 640	17. XI. „ $\frac{1}{5000000}$ + M „	17. I. 0 0
18. XI. „ 650	18. XI. „ $\frac{1}{2500000}$ + M „	18. I. 0 .
19. XI. „ 650	19. XI. „ $\frac{1}{1250000}$ + M „	19. I. 0 0
20. XI. „ 640	—	20. I. 0 0
13. I. 1901 650	13. I. 1901 0,001 ccm pro 100 gr K. G. D. B. C. (2 tägig) subc. . .	14. I. 0 .
14. I. „ 630	—	
15. I. „ 620	—	15. I. 0 0
16. I. „ 610	—	16. I. 0 0
17. I. „ 600	17. I. 1901 $\frac{1}{2}$ + M pro 1 gr. K. G. D. G. subc.	17. I. 0 0
18. I. „ 600	—	18. I. 0 .
	Sectionsbefund: Tod an typischer Diphtherie	19. I. † gefunden.
M No. 1317.		
16. XI. 1900 680	16. XI. 1900 $\frac{1}{10000000}$ + M D. G. subc.	17. XI. bis 6. XII. 0 0
17. XI. „ 680	17. XI. „ $\frac{1}{5000000}$ + M „	
18. XI. „ 670	18. XI. „ $\frac{1}{2500000}$ + M „	
19. XI. „ 660	19. XI. „ $\frac{1}{1250000}$ + M „	
21. XI. „ 660	21. XI. „ $\frac{1}{625000}$ + M „	
24. XI. „ 650	24. XI. „ $\frac{1}{300000}$ + M „	
27. XI. „ 630	26. XI. „ $\frac{1}{150000}$ + M „	
28. XI. „ 640	28. XI. „ $\frac{1}{75000}$ + M „	
30. XI. „ 640	30. XI. „ $\frac{1}{37000}$ + M „	
1. XII. „ 640	1. XII. „ $\frac{1}{18000}$ + M „	
3. XII. „ 630	3. XII. „ $\frac{1}{9000}$ + M „	
5. XII. „ 620	5. XII. „ $\frac{1}{4500}$ + M „	
6. XII. „ 620	6. XII. „ $\frac{1}{2200}$ + M „	7. XII. bis 10. I. 01. 0 .
8. XII. „ 620	8. XII. „ $\frac{1}{1000}$ + M „	
9. XII. „ 630	9. XII. „ $\frac{1}{500}$ + M „	
11. XII. „ 630	11. XII. „ $\frac{1}{250}$ + M „	
13. XII. „ 630	13. XII. „ $\frac{1}{120}$ + M „	
15. XII. „ 630	15. XII. „ $\frac{1}{60}$ + M „	
17. XII. „ 620	17. XII. „ $\frac{1}{30}$ + M „	
19. XII. „ 620	19. XII. „ $\frac{1}{15}$ + M „	
21. XII. „ 620	21. XII. „ $\frac{1}{8}$ + M „	
23. XII. „ 620	23. XII. „ $\frac{1}{4}$ + M „	
25. XII. „ 630	25. XII. „ $\frac{1}{2}$ + M „	
27. XII. „ 630	27. XII. „ 1 + M „	
29. XII. „ 630	29. XII. „ 2 + M „	
31. XII. „ 630	31. XII. „ 4 + M „	
2. I. 1901 640	2. I. 1901 8 + M „	
4. I. „ 630	4. I. „ 16 + M „	
6. I. „ 640	6. I. „ 32 + M „	

Digitized by Google

𝔐 No. 1317.		
13. I. „ 640	13. I. 1901. 0,001 ccm pro 100 gr R. G. D. B. C. (2 tägig) subc.	
14. I. „ 630	—	14. I. 0 .
15. I. „ 610	—	15. I. 0 0
16. I. „ 610	—	16. I. 0 0
𝔐 No. 1348.		
26. XI. 1900 200	26. XI. 1900 $\frac{1}{1000000000}$ + M D. G. subc.	
27. XI. „ 200	27. XI. „ $\frac{1}{500000000}$ + M do.	
28. XI. „ 200	28. XI. „ $\frac{1}{250000000}$ + M	27. XI. bis 6. XII. } 0 0
29. XI. „ 200	29. XI. „ $\frac{1}{125000000}$ + M	
30. XI. „ 200	30. XI. „ $\frac{1}{60000000}$ + M	
1. XII. „ 200	1. XII. „ $\frac{1}{30000000}$ + M	
3. XII. „ 200	3. XII. „ $\frac{1}{15000000}$ + M	
5. XII. „ 200	5. XII. „ $\frac{1}{7500000}$ + M	
6. XII. „ 200	6. XII. „ $\frac{1}{3750000}$ + M	
7. XII. „ 200	7. XII. „ $\frac{1}{1800000}$ + M	
8. XII. „ 190	8. XII. „ $\frac{1}{900000}$ + M	7. XII. bis 10. XII. } 0 0
9. XII „ 200	9. XII. „ $\frac{1}{450000}$ + M	
11. XII. „ 200	11. XII. „ $\frac{1}{220000}$ + M	
13. XII. „ 210	13. XII. „ $\frac{1}{100000}$ + M	
15. XII. „ 210	15. XII. „ $\frac{1}{50000}$ + M	
17. XII. „ 220	17. XII. „ $\frac{1}{25000}$ + M	
19. XII. „ 230	19. XII. „ $\frac{1}{12500}$ + M	
21. XII. „ 230	21. XII. „ $\frac{1}{6000}$ + M	
23. XII. „ 230	23. XII. „ $\frac{1}{3000}$ + M	
25. XII. „ 230	25. XII. „ $\frac{1}{1500}$ + M	
27. XII. „ 220	27. XII. „ $\frac{1}{750}$ + M	11. XII.—10. I01 } 0 0
29. XII. „ 230	29. XII. „ $\frac{1}{350}$ + M	
31. XII. „ 240	31. XII. „ $\frac{1}{170}$ + M	
2. I. 1901 240	2. I. 1901 $\frac{1}{80}$ + M	
4. I. „ 230	4. I. „ $\frac{1}{40}$ + M	
6. I. „ 230	6. I. „ $\frac{1}{20}$ + M	
8. I. „ 230	8. I. „ $\frac{1}{10}$ + M	
13. I. „ 250	13. I. „ 0,001 ccm pro 100 gr K. G. D. B. C. (1 tägig.) subc.	
14. I. „ 250		14. I. 1900 0 0
15. I. „ 250		15. I. „ 0 „
16. I. „ 260		16. I. „ 0 „
17. I. „ 260		17. I. „ 0 „
18. I. „ 260		

einer blossen Addition der einzelnen Giftdosen. Wenn wir sämmtliche Giftdosen zusammenaddiren, so kommen wir kaum zu 2 + M, also bloss zu ca. $^1/_{400}$ der tödtlichen Minimaldosis! Wir haben diese Versuche mehrmals fortgesetzt und uns davon überzeugt, dass man noch viel höhere Grade der Ueberempfindlichkeit bei Meerschweinen hervorrufen kann.

Zu einer Anfangsdosis, die klein genug gewesen wäre, um von ihr ausgehend ohne Unterbrechung zu hohen Giftdosen zu gelangen, sind wir überhaupt nicht gekommen. Selbst wenn wir noch weniger als $^1/_{1000000}$ + M als Anfangsdosis nahmen, haben wir Misserfolge gehabt.

II. Beziehungen zwischen Giftempfindlichkeit und zwischen Empfänglichkeit für die Infection mit lebenden Bacillen.

a) Beeinflussung der Diphtheriebacillen-Empfänglichkeit durch voraufgegangene Diphtheriegiftbehandlung.

Während es sehr vieler Geduld bedarf, um durch allmählich gesteigerte Giftbehandlung Meerschweine immun zu machen gegenüber dem Diphtheriegift, gelingt es ziemlich leicht, durch voraufgehende Giftbehandlung eine mehr oder weniger ausgesprochene Immunität gegenüber der Infection mit lebenden Diphtheriebacillen zu erreichen. Es ist dazu schon die Behandlung mit wenigen und ausserordentlich kleinen Diphtheriegiftdosen ausreichend; man muss dann allerdings einen längeren Zwischenraum zwischen der letzten Gifteinspritzung und der bacillären Diphtherieinfection lassen (𝔐. No. 1316). Bei länger fortgesetzter Vorbehandlung haben wir in einem Falle 5 Tage (𝔐. No. 1317), in einem zweiten 7 Tage (𝔐. No. 1348) nach der letzten Giftinjection gegenüber einer sicher tödtlichen bacillären Infection vollständige Immunität angetroffen. Wir führen hier eine Versuchsreihe mit 7 Meerschweinen an. Protokoll No. III No. 1460, No. 1461, No. 1467,

Protokoll No. III.

Control-𝔐 No. 1460.		
13. I. 1901 280 14. I. „ 230	13. I. 0,001 ccm pro 100 gr K. G. D. B. C. (2tägig) subc.	14. I. 0 0 15. I. 0 0 16. I. 0 † nach 60 Stunden.
Control-𝔐 No. 1461.		
13. I. 1901 280 14. I. „ 230 15. I. „ 210 16. I. „ 210	13. I. 0,001 ccm pro 100 gr K. G. D. B. C. (2tägig) subc.	14. I. 0 0 15. I. 0 0 16 I. 0 0 17. I. † nach 80 Stunden.
Control-𝔐 No. 1467.		
13. I. 1901 700 14. I. „ 670	13. I. 01. 0,001 ccm pro 100 gr K. G. D. B. C. (2tägig) subc.	14. I. 0 0 15. I. † nach 36 Stunden.
𝔐 No. 1468		
13. I. 1901 280 14. I. „ 270 15. I. „ 270 16. I. „ 260	13. I. 01. 0,001 ccm pro 100 gr K. G. D. B. C. (2tägig) subc.	14. I. 0 0 15. I. 0 0 16. I. 0 0 † nach 75 Stunden.

No. 1468 sind Controlthiere, welche sämmtlich in weniger als 4 Tagen nach subcutaner Injection von 0,001 ccm einer zweitägigen Diphtheriebouilloncultur pro 100 gr Körpergewicht an typischer Diphtherievergiftung gestorben sind. 𝔐. No. 1316, No. 1317, No. 1348 zu Protokoll No. II sind sämmtlich solche Meerschweine, welche nach unserer sonstigen Erfahrung zur Zeit der bacillären Infection (am 13. I. 01) sicher an Diphtherievergiftung gestorben wären, wenn sie 1 + M pro 1 gr, d. h. die

Digitized by Google

tödtliche Minimaldosis vom Diphtheriegift, bekommen hätten; trotzdem haben sie die Infection mit lebenden Diphtheriebacillen gut überstanden.

Daraus ergiebt sich, dass nach einer Vorbehandlung von Meerschweinchen mit Diphtheriegift die Widerstandsfähigkeit gegenüber einer bacillären Infection gesteigert sein kann, auch wenn die Thiere giftüberempfindlich geworden sind.

b) Giftempfindlichkeit und bakterielle Empfänglichkeit im Normalzustande des Thierkörpers.

Der von uns experimentell festgestellten Thatsache eines Antagonismus zwischen Diphtheriegift-Empfindlichkeit und bacillärer Empfänglichkeit kommt eine erhebliche und allgemeinere Bedeutung zu. Man kann sich vielleicht vorstellen, dass bei gesteigerter Giftempfindlichkeit auf die Einführung lebender Bakterien von den vitalen Körperelementen mit einer lebhafteren Localreaction geantwortet wird zu einer Zeit, wo die Zahl der Bakterien noch klein ist, und dass in Folge der frühzeitig eintretenden Localreaction der Vermehrung der Bakterien besser Einhalt gethan wird, als wenn die Giftempfindlichkeit eine geringere ist. So ist es vielleicht auch zu verstehen, dass die stärker diphtheriegiftempfindlichen Kaninchen eine höhere tödtliche Minimaldosis von einer lebenden Diphtheriebouillon-Cultur (auf gleiches Körpergewicht berechnet) besitzen, als Meerschweine. Eine Ausnahme machen Mäuse, welche bei fast vollkommener Giftimmunität auch einen sehr hohen Grad der Widerstandsfähigkeit gegen die bacilläre Infection besitzen. Aber diese Ausnahme ist eigentlich bloss eine scheinbare[1]). Wir haben eine grosse Zahl von weissen Mäusen sowohl subcutan wie intraperitoneal mit lebender Diphtheriebouilloncultur behandelt, und wir haben dabei gefunden, dass zwar, um Mäuse zu tödten, eine 6000 mal grössere Dosis von einer eintägigen Diphtheriebouilloncultur erforderlich ist, als für Meerschweine; aber was die Vermehrung der Diphtheriebacillen und ihre Verbreitung im lebenden Organismus betrifft, so geben die Mäuse dafür einen günstigeren Nährboden ab, als die Meerschweine. Als Beispiel für das Verhalten der Diphtheriebacillen im Mäusekörper nach subcutaner Injection geben wir ausführlich wieder das Protocoll über die Maus No. 1637.

Ms. No. 1637. 13 gr. schwer.

11. X. 0,3 ccm D. B. C. (1tägig) subcutan.

12. X. 00. Untersuchung des mit Capillarröhrchen aufgesogenen Exsudates aus der Infectionsstelle. Mikroskopisch: Im trüb-serösen Exsudat sehr viele polynucleäre Leukocyten, welche viele Db. in sich aufgenommen haben. Freiliegende Db. mässig viel, meist schlecht gefärbt und kleiner als sonst. Culturell: Reincultur von Db. (über 1000 Colonien aus einem Tröpfchen Exsudat).

13. X. Exsudat dickeitrig. Mikroskopischer und cultureller Befund wie am 12. X.

14. X. Die Zahl der Db. vermindert (ca. 300 Colonien).

15. X. Mikroskopisch: Gutgefärbte Db., 4—5 Häufchen in einem Gesichtsfeld, theils frei, theils in Leukocyten. Culturell: wie am 14. X.

16. X. Mikroskopisch: Kurze und dicke, meist freigelegene Bacillen in citriger Flüssigkeit. Culturell: Bacillenzahl wieder zugenommen, über 1000 Colonien in einem Tröpfchen aus dem Capillarröhrchen. Die Colonien bestehen aus typischen Diphtheriebacillen.

17. X. wie am 16. X. Culturell: Reincultur von Db.

18. X. Mittag †.

Sectionsbefund: An der Infectionsstelle kleiner Abscess; kein Exsudat in der Pleurahöhle; Nebennieren roth und vergrössert; Milz und Leber normal. Db. nur im Abscessinhalt, Blut und innere Organe frei von Db.

Dass trotz der starken Vermehrung der Bacillen der Tod zuweilen garnicht oder sehr spät eintritt, ist ohne weiteres verständlich, wenn man berücksichtigt, dass die Mäuse, auf gleiches Körpergewicht berechnet, 10000 mal mehr Diphtheriegift zur Tödtung brauchen, als Meerschweine, und wenn weiter berücksichtigt wird, dass Mäuse in Folge der bacillären Infection keine Steigerung der Diphtheriegiftempfindlichkeit erfahren, was wir durch besondere Untersuchung festgestellt haben.

Solche Mäuse, welche man mehrmals mit lebenden Diphtheriebacillen inficirt, sterben auch an der Diphtherieinfection, wenn sie weniger als 0,2 ccm pro 10 gr Gewicht bei der wiederholten Culturinjection bekommen haben.

Wir haben der Frage nach den Beziehungen zwischen der Giftempfindlichkeit und zwischen der bakteriellen Empfänglichkeit deswegen besonders unsere Aufmerksamkeit zugewendet, weil im Marburger Institut für experimentelle Therapie zuerst für den Milzbrand, später auch für andere Krankheiten, insbesondere aber auch für die Tuberculose, geradezu ein umgekehrtes Verhalten zwischen Höhe der Giftempfindlichkeit und bakterieller Empfänglichkeit gefunden worden ist.

Die Giftempfindlichkeit gegenüber dem Tuberculosegift wird — auf das gleiche Körpergewicht berechnet — bei subcutaner Giftinjection für verschiedene Thierarten im Normalzustand nach unseren experimentellen Erfahrungen gradatim in folgender Reihenfolge immer geringer: Schafe, Pferde, Ziegen, Hunde, Kaninchen, Rinder, Meerschweine. Für die bacilläre Infection mit unserer Tuberculosecultur sind dagegen die genannten Thierarten in umgekehrter Reihenfolge empfänglich.

Das Verhalten der weissen Mäuse schien uns, ähnlich wie bei der Diphtherie, für eine ausnahmsweise zu constatirende Coïncidenz zwischen Giftimmunität und bacillärer Tuberculose-Immunität zu sprechen, bis wir in sehr zahlreichen Experimenten den Nachweis führen konnten, dass die lebenden Tuberkelbacillen sich schneller, reichlicher und über weitere Organgebiete im Mäusekörper ausdehnen als im Organismus anderer Thierarten, dass ferner bei intraperitonealer Infection die weissen Mäuse sogar in kürzerer Zeit an einer generalisirten Tuberculose zu Grunde gehen, als wie die Meerschweine, zumal wenn zum Vergleich Tuberkelbacillen mit abgeschwächtem Virulenzgrad herangezogen werden. Es scheint übrigens, als ob Tuberculoseculturen, welche nach dem Verfahren von Arloing für Meerschweine fast unschädlich geworden sind, einen höheren Virulenzgrad für weisse Mäuse besitzen, als die für Meerschweine vollvirulenten Culturen.

II. Ueber die Bedeutung der Arbeit bei der Behandlung der Nervenkranken in Nervenheilanstalten.

Von

Dr. Albrecht Erlenmeyer in Bendorf a. Rhein.

Bei der Beurtheilung der Nervenheilanstalten, ihrer Thätigkeit und Leistungen wird die historische Thatsache viel zu wenig gewürdigt, dass die Nervenheilanstalten ursprünglich nicht der Nervenkranken wegen ins Leben gerufen worden, dass sie nicht aus einem unmittelbaren Bedürfniss für diese Kranken hervorgegangen sind, sondern dass sie aus den Irrenanstalten sich allmählich abgegliedert und herausgebildet haben. Und doch hat gerade diese Art ihrer Entwicklung ihrem Betriebe das charakteristische Gepräge verliehen.

Man hatte immer mehr erkennen gelernt, dass unter den Insassen der Irrenanstalten Kranke waren, die den strengen

1) In dem Begriff der bacillären Empfänglichkeit eines Individuums liegt ein doppelter Sinn: 1. Empfänglichkeit für die krankmachende Wirkung des Bacillus. 2. Geeignetheit dem Bacillus als Nährboden zu dienen. Hier ist von Db-Empfänglichkeit in letzterem Sinne die Rede.

Digitized by Google

Apparat der geschlossenen Anstalt nicht nur nicht bedurften, die sich vielmehr bei Gewährung grösserer Freiheit und Bewegung, in Gesellschaft von Angehörigen und Freunden, von privaten Pflegern und Dienern wohler und besser befanden und schneller genasen. Die praktische Folge dieser Erkenntniss und Erfahrung war die Gründung der sog. „offenen Curanstalt". Der erste, der eine solche Anstalt eröffnete, war Otto Müller. In diese „offene Curanstalt" wurden zuerst leichte Psychosen aller Art aufgenommen, dann allmählich kamen auch Nervenkranke im engeren Sinne hinzu. Damit begann die Entwicklung der Nervenheilanstalten.

In dieser Art der Entwicklung liegt es begründet, dass auch heute noch in den Nervenheilanstalten, von Reconvalescenten und Erholungsbedürftigen abgesehen, sich zwei grosse Gruppen von Kranken befinden, die Gemüthskranken, Verstimmten, oder wie man sie sonst nach einem hervorstechenden psychopathologischen Symptom nennen will, also jedenfalls Psychopathen, und die Nervenkranken im engeren Sinne, d. h. Nervenkranke ohne jede psychopathische, emotive oder affective Beigabe. Zur Präcisirung der folgenden Auseinandersetzungen ist es nothwendig, dies zu betonen.

Die Aerzte jener Anstalten, die sehr schnell den Namen „Nervenheilanstalt" annahmen, waren Irrenärzte. Sie kannten den Werth regelmässiger Arbeit und Beschäftigung der Kranken aus eigener Erfahrung in der Irrenanstalt, war doch gerade damals, in der Mitte der sechsziger Jahre, als sich diese Abzweigung der Nervenheilanstalten vollzog, das, was man die „Colonisation der Irren" nannte, d. h. die Vereinigung grösserer Freiheit mit regelmässiger und nützlicher Tkätigkeit durch die Anregung und die praktischen Erfolge Brandes[1]) und meines Vaters[2]) in allgemeinere Aufnahme gekommen. Jene Irrenärzte hätten sich eines werthvollen Behandlungsmittels leichtfertig begeben, wenn sie die Arbeitsbehandlung nicht aus der Irrenanstalt mit hinüber in die Nervenheilanstalt genommen hätten. Und wenn auch dort im Anfange nur die Psychopathen zu der regelmässigen Beschäftigung herangezogen wurden, ganz von selbst, allmählich und unmerklich dehnte sich diese Behandlungsart auch auf die Nervenkranken im engeren Sinne aus. So war und ist es in den älteren Nervenheilanstalten, die den erwähnten Entwicklungsgang durchgemacht haben, von jeher, d. h. also seit etwa 30 Jahren, und die jüngeren und neueren, die nicht aus einer Irrenanstalt hervorgegangen sind, haben es in diesem Punkte meistens den älteren nachgemacht.

Für diejenigen, die nicht nur die geschilderte Entstehung der Nervenheilanstalten, sondern die auch ihre thatsächlichen Verhältnisse, Einrichtungen, Organisationen und Betriebe aus eigener Anschauung und persönlicher Erfahrung kannten, musste deshalb die bekannte Möbius'sche Schrift[3]) mit ihrer Forderung, die Arbeit als Behandlungsfactor in die Nervenheilanstalten einzuführen, als gegenstandslos erscheinen. Denn, was hier gefordert wird, besteht in der That seit nahezu 30 Jahren. Eine Verschiedenheit der Auffassung besteht nur darüber, ob Möbius die Arbeitsbehandlung für die Nervenkranken im engeren Sinne, oder für die in den Nervenheilanstalten befindlichen Psychopathen angewendet wissen will. Diese Unsicherheit kommt daher, weil der Inhalt der Möbius'schen Schrift mit ihrem Titel nicht übereinstimmt. Während auf letzterem von „Nervenkranken" die Rede ist, deckt sich die Definition, die Möbius von den Nervenkranken giebt, mit derjenigen, die wir von den Gemüthskranken zu geben gewohnt sind, die Nervenkranken seiner Schrift stellen, also eine bestimmt charakterisirte Art von Geisteskranken dar. Was die Arbeit für diese letzteren bedeutet, das ist seit Decennien in den Annalen der praktischen Psychiatrie festgelegt, darüber bedarf es keiner weiteren Untersuchung mehr. Dagegen ist es durchaus zeitgemäss und lohnend, einmal die Frage zu erörtern: Welche Bedeutung hat die Arbeit für die Behandlung der Nervenkranken sensu strictiori in den Nervenheilanstalten? Ich habe deshalb die ehrenvolle Aufforderung der Geschäftsführung der neurologischen Section der diesjährigen Naturforscherversammlung in Aachen gerne angenommen, über diese Frage in der Section ein Referat zu erstatten, und ich that dies um so lieber, als ich in 27jähriger Thätigkeit als Leiter der neben unserer Irrenanstalt bestehenden Nervenheilanstalt dafür die nöthige Erfahrung gesammelt zu haben glaube.

Wer sich für die eingehende Erörterung dieser Frage interessirt, den verweise ich auf das in den Verhandlungen der Naturforscherversammlung später erscheinende Referat.

An dieser Stelle möchte ich nur einen Punkt herausgreifen und kurz besprechen, der auch für weitere, nicht nur neurologisch-ärztliche Kreise von Interesse ist, nämlich die Frage: Wie reagiren die Nervenkranken im engeren Sinne auf die Arbeit?

Aus der Gruppe der allgemeinen Neurosen beansprucht die Neurasthenie sowohl an und für sich, wie in differentialdiagnostischer Beziehung für die vorliegende Frage die grösste Beachtung.

Gewiss hat Friedrich Schultze in Bonn Recht, wenn er in einer öffentlichen Gerichtsverhandlung vor einiger Zeit sagte, es gehe mit der Diagnose der Neurasthenie sehr häufig wie mit der Interpretation des sog. Unfugparagraphen des Strafgesetzbuches. Das Tertium comparationis sollte die Dehnbarkeit sein. Und doch ist auf Grund genauer klinischer Beobachtung, unter der Voraussetzung einer scharfen und engen Begriffsbegrenzung und unter Abstrahirung von jeglicher ätiologischen Bezugnahme ein Verständniss über den Neurastheniebegriff möglich. Das klinische Wesen der Neurasthenie besteht nach meiner Auffassung in einer früher als gewöhnlich eintretenden Erschlaffung und Erschöpfung, in einem abnorm schnell eintretenden Versagen der Function. Möbius[1]) nennt diejenigen Nervenkranke Neurastheniker im engeren Sinne, die an einer pathologisch gesteigerten Müdigkeit und Schlaffheit nach irgend einer kleinen Beschäftigung leiden. Benedikt[2]) sagt: „Neurasthenie ist ein erhöhtes Gefühl der Ermüdung und Erschöpfung, die bei Arbeit und Anstrengung eintritt." Wollen wir uns zu diesem klinischen Bilde ein neuro-morphologisches Correlat vorstellen, dann können wir nur die Hypothese construiren, dass der Ersatz der durch die Function verbrauchten chemischen Kräfte verzögert ist; eine morphologische Schädigung der functionirenden Substanz anzunehmen, dazu haben wir keine Berechtigung.

Nun hat die Erfahrung aller Nervenanstaltsärzte über jeden Zweifel erhoben, dass eine erfolgreiche Behandlung dieser Kranken nur möglich ist, wenn unter grösstmöglicher Schonung der noch vorhandenen Kräfte jede weitere Kräfteausgabe vermieden und die allgemeine Kräfteeinnahme gesteigert wird. Auf dieser Erfahrungsthatsache haben sich die bewährten Methoden der Bettbehandlung und der Mastcur ausgebildet. Das wesentliche Moment dieser Methoden liegt keineswegs allein in der gesteigerten Ernährung, es liegt ebensoviel in der körperlichen und seelischen Isolirung, Ruhe und Schonung; und die Methode

1) Brandes, Die Irrenkolonien etc. Hannover 1865.
2) Erlenmeyer, Die freie Behandl. d. Gemüthskr. und Irren in detachirten Colonien. Neuwied 1869.
3) Möbius, Ueber die Behandl. von Nervenkranken etc. Berlin 1896.

1) Neurolog. Beiträge. Leipzig 1895.
2) Benedikt, Zur Denkmethode in der Balneologie. Vortr. in der baln. Ges. März 1898 in Wien. — D. m. Ztg. 1898. No. 51.


Digitized by Google

geht in richtiger Befolgung dieser Ansicht soweit, dass sie jede active Muskelbewegung eliminirt und an ihre Stelle die durch faradische Ströme erzeugte, also passive Muskelbewegung setzt, und dass sie jede geistige Inanspruchnahme verbietet. Wochen- und Monatelang muss in gewissen schweren Fällen eine solche Ruhecur durchgeführt werden, und nur sehr langsam und in kleinen Fortschritten sehen wir dabei den Kranken leistungsfähiger werden und genesen. Und auch für minder schwere Fälle, die eine solche Ruhe- und Mastcur nicht nöthig haben, die aber auch nicht im Stande sind, mehr als zwei bis drei Druckseiten hintereinander zu lesen und mehr als eine oder zwei Seiten eines Briefbogens zu beschreiben ohne Kopfdruck davon zu tragen; die nicht länger als 20 bis 30 Minuten hintereinander marschiren, nicht länger als die gleiche Zeit mit den Händen irgend eine mechanische Verrichtung ausüben können ohne Zittern der Extremitäten und ein niederdrückendes Gefühl von Schwäche und Erschlaffung, ohne heftiges, beängstigendes Herzklopfen zu bekommen — auch für diese Fälle leichterer Neurasthenie heisst es zuerst und immer wieder Ruhe und nochmals Ruhe und abermals Ruhe.

Zweifellos giebt es ganz leichte Fälle, die frisch in die Behandlung kommen und noch nicht weit fortgeschritten sind, bei denen Beschäftigung und Arbeit gut zu thun scheinen, aber auch bei solchen Fällen bin ich ohne Arbeit und mit Ruhe und Schonung schneller zum Ziele gekommen. Und wenn die Fälle von Neurasthenie nicht rein sind, wenn sie complicirt sind mit Stimmungsanomalien, mit zwangsartigen Grübeleien, mit Angstvorstellungen und Angstgefühlen, also mit psychopathologischen Erscheinungen, auch dann vermag unter Umständen eine richtig ausgewählte und gut dosirte Thätigkeit gut zu wirken, indem sie die Gedanken ablenkt, die Stimmung regulirt, die Angst verscheucht, aber dieser günstige Einfluss der Arbeit bezieht sich eben nicht — wenigstens zuerst nicht — auf die eigentliche neurasthenische Ermüdung, er bezieht sich lediglich auf die psychopathischen Zugaben und Complicationen.

Das ist ein für die Unfall-Neurasthenie sehr beachtenswerther Umstand, den ich in der Discussion über mein Referat in Aachen gegen Sänger hervorgehoben habe. Diese Kranken zeigen in der Regel psychopathische Complicationen, für sie erweist sich auch regelmässige Beschäftigung meist als günstig. Das geschieht aber auf dem Umwege über die psychopathologischen Complicationen, d. h. diese letzteren heilen, der alten psychiatrischen Erfahrung entsprechend, zuerst, und dann bessern sich die eigentlichen neurasthenischen Symptome.

Wie kommt es nun, dass für den Neurastheniker ganz im Allgemeinen, d. h. ohne Rücksichtnahme auf den Grad seiner Erkrankung gerade in neuerer Zeit die Arbeit, insonderheit das Radfahren empfohlen wird, obgleich doch, wie man annehmen muss, die klinische Würdigung der Krankheit als einer Erschöpfungs- oder Ermüdungsneurose allgemein als richtig acceptirt wird? Nach meiner Meinung liegt das daran, dass der unglückliche Ausdruck der „reizbaren Schwäche", mit dem man das wahre Wesen der Neurasthenie zu erklären geglaubt hat, zu irrigen Diagnosen, insbesondere zu einer Verwechslung der Neurasthenie mit der Nervosität führt.

Ich muss durchaus daran festhalten, die Nervosität als eine ätiologisch und symptomatologisch wohl charakterisirte selbstständige Krankheit zu betrachten, die in gewissem Sinne die klinische Kehrseite der Neurasthenie darstellt. Diese Auffassung kann dadurch nicht erschüttert werden, dass, wie es bei den allgemeinen Neurosen so häufig vorkommt, „nervöse" Symptome sich mit „neurasthenischen" in Complicationsfällen verbinden.

Während der Neurastheniker nicht mehr kann, auch dann nicht mehr, wenn er muss, kann der Nervöse, wenn er muss, nicht nur genug, er kann sogar noch mehr als genug. Wenn er muss, d. h. im Berufe, Fremden und Vorgesetzten gegenüber kann er sich noch beherrschen, sich noch zusammen nehmen, zeigt er seine Leistungsfähigkeit nicht nur in gewöhnlichem, sondern oft in einem weit darüber hinausgehenden Maasse, und beherrscht er die Formen des Umganges und Verkehres in einer so sicheren Weise, dass Niemand auf den Gedanken kommt, es mit einem Kranken zu thun zu haben. Von irgend einer Erschöpfungs- oder Ermüdungserscheinung während der Arbeit ist bei ihm keine Rede. Wenn er aber nicht mehr muss, wenn der Zwang der beruflichen, socialen und anderen Pflichten ihn nicht mehr bändigt, dann werden ihm alle Sinneseindrücke zu glühenden Pfeilen, die sein Hirn durchbohren, dann steigert sich seine sonst natürliche Reaction auf natürliche Reize zu gewaltigen, in einem ausserordentlichen Sich-ärgern documentirenden Explosionen, dann geht jede Selbstbeherrschung verloren, dann kommt es zu Ausbrüchen von Reizbarkeit und Verstimmung und der daraus resultirenden Heftigkeit und Wuth. Das sind die krankhaften Zustände, für welche die Ausdrücke Reizbarkeit und Schwäche oder „reizbare Schwäche" bezeichnender sind.

Diese krankhaften Erscheinungen steigern sich allmählich. Der gewöhnliche Jahresurlaub von 2—3 Wochen, in der „Sommerfrische" zugebracht, vermag nur vorübergehend zu helfen. Schliesslich kommt es zum vollen Ausbruch der Krankheit, die Nervenheilanstalt muss aufgesucht werden, weil das einfache Ausspannen, d. h. die Vermeidung der Schädlichkeit nicht mehr genügt, weil vielmehr positive Curen erforderlich sind.

Solche Kranke kommen immer aus der beruflichen Arbeit, aus zu grosser, zu vielseitiger, oft geräuschvoller, immer zu lange dauernder Arbeit, aus der Arbeit ohne Pause, ohne Erholung. Es ist durchaus richtig zu sagen, die Arbeit zeitigt die Nervosität, während es noch lange nicht richtig ist zu sagen, die Arbeit zeitige auch die Neurasthenie; dazu gehört noch ein anderes, kurz ausgedrückt, gemüthliches, emotives Element. Diese verschiedenartige Wirkung eines und desselben pathogenen Factors ist meines Erachtens darin begründet, dass der Neurastheniker, also der den Ansprüchen des Lebens gegenüber vorzeitig und schnell Ermüdende und Versagende, eine durch angeborene oder in der Jugend erworbene Schädigung geschwächte, der Nervöse dagegen eine durchaus rüstige Nervenconstitution besitzt. So ist es wenigstens in der Regel.

Auch die Nervösen sind dessen bedürftig, was sie in der Periode, in der sie krank geworden sind, nicht gehabt haben, der Ruhe, der Stillstellung ihrer geistigen Arbeitsmaschine. Im Anfang der Behandlung bedürfen sie auch der körperlichen Ruhe. Dann aber erweisen sie sich als sehr geeignet für die Arbeitsbehandlung, selbstverständlich nur für körperlich-mechanische Thätigkeit, aber diese entwickelt bei richtiger Anwendung einen ganz ausgezeichneten, ja geradezu wunderbar günstigen Einfluss, und unter ihrer Einwirkung verschwinden die krankhaften Nervenerscheinungen sehr bald. Ganz besonders ist es das Radfahren, was gerade diesen Nervösen, natürlich bei richtiger Dosirung, so ausserordentlich gut bekommt.

Während also für die Nervosität die Arbeitsbehandlung von ganz vorzüglicher Wirkung ist, muss bei der Neurasthenie im Allgemeinen vor ihr gewarnt werden. Dieser Gegensatz ist so typisch, dass man bei zweifelhafter Diagnose die Reaction auf die Arbeit fast als ein differentialdiagnostisches Hülfsmittel ansehen kann.

Nicht so einfach und bestimmt, wie bei diesen beiden Neurosen, ist der Werth der Arbeitsbehandlung bei der Hysterie abzumessen.

Digitized by Google

Selbstverständlich muss, wie bei jenen, so auch bei dieser Neurose therapeutisch individualisirt werden, und die Arbeitsbehandlung unterliegt auch diesem Grundsatze, aber die Hysterie übertrifft die anderen Neurosen an unerwarteten und oft unbegreiflichen Reactionen auf alle therapeutischen Maassnahmen und erschwert dadurch erheblich das richtige Urtheil. Dazu kommt, dass wir uns der Hysterie gegenüber noch immer wie vor einer Unbekannten befinden. Ich für meinen Theil bekenne wenigstens ganz offen, dass ich nicht immer in der Lage war, in den verschiedenen Individual-Gleichungen der Hysterie das x der Ursache und das y des pathogenetischen Vermittlungsvorganges aufzulösen, und dass ich die Auffassung der Hysterie als einer psychogenen Neurose, als einer Vorstellungskrankheit durchaus nicht für alle Fälle acceptiren kann. Ob das zunehmende Studium der Unfallskranken und ihrer Rentenangst die Aerzte so beeinflusst hat, dass diese Auffassung erzeugt und verallgemeinert worden ist, mag dahingestellt bleiben, jedenfalls werden nach meiner Erfahrung somatische, toxische und andere Elemente bei der Beurtheilung der durch organische Hirnerkrankungen, durch Alcohol- oder Morphiummissbrauch und andere palpable Ursachen entstehenden Hysterien viel zu wenig geschätzt und berücksichtigt.

Mag dem nun sein wie ihm wolle, die Hysterie erschwert mehr wie jede andere Neurose die genaue Werthbemessung eines therapeutischen Factors, also auch der Arbeitsbehandlung, weil unter allen Krankheiten für sie das Wie der Behandlung von grösserer Bedeutung ist als das Was. Gerade jene, gar nicht seltenen Fälle, die über volle Arbeitsfähigkeit verfügen, die alle Anforderungen des Berufes und des Lebens in regelmässiger Arbeit nützlichster Art zu erfüllen im Stande sind, und trotzdem die schwersten hysterischen Erscheinungen darbieten, sprechen gegen eine irgendwie beachtenswerthe Wirkung der Arbeit auf die hysterischen Symptome; und auch jene, bei denen durch Empfehlung einer Arbeit, die der Kranken sympathisch ist — sei es durch die Art der Empfehlung, sei es durch die Art der Arbeit — ein unerwarteter Umschwung in dem Verhalten der Kranken sich vollzieht, berechtigen nicht dazu, einen solchen Erfolg der Arbeit zuzuschreiben, weil das Gleiche bei jeder anderen Verordnung sich ebenso ereignen kann.

Wenn ich hier einen Gewährsmann anführen darf, dann hat Rieger[1]) mit „nützlicher Arbeit" bei Hysterischen „in einigen Fällen geradezu glänzende Resultat erzielt", während er bei anderen „mit all seinen schönen Arbeitsgelegenheiten nie weit gekommen ist."

Die Epileptiker kommen bei unserer Frage kaum in Betracht, weil sie meist in Nervenheilanstalten keine Aufnahme finden, wir wissen aber aus der psychiatrischen Erfahrung, dass sie in den anfallfreien Zeiten sehr gut arbeiten können, wobei sie sich körperlich in erfreulicher Weise kräftigen; ihre Krankheit selbst wird aber durch die Arbeit in keiner Weise beeinflusst.

Bei der Chorea minor, der Tetanie und der Paralysis agitans ist aus leicht begreiflichen Gründen mehr Ruhe am Platze als Bewegung und Arbeit, und bei der Basedowschen Krankheit verbietet die beschleunigte Herzthätigkeit jede körperliche und am besten auch jede geistige Arbeit.

Bei den als zweite Gruppe aufzuzählenden Erkrankungen der peripheren Nerven als Lähmung, Krampf oder Neuralgie liegt nur dort eine Contraindication gegen die Application der Arbeit vor, wo durch eine localisirte Arbeit in der Form der Ueberanstrengung eine localisirte Störung hervorgerufen worden ist, wie bei den sogen. Beschäftigungslähmungen und Beschäftigungskrämpfen, ferner da, wo Schmerzzustände irgend welcher Art durch Bewegung gesteigert werden, und endlich dort, wo eine Lähmung den Gebrauch ganzer Glieder verbietet. Von diesen Fällen abgesehen können Kranke dieser Gruppe ohne eine Schädigung ihres Leidens in weitgehendster Weise mit Arbeit beschäftigt und behandelt werden. Dort, wo es sich um Uebung und Stärkung geschwächter oder gelähmter Muskeln handelt, ist die Arbeit mehr in der Form der Gymnastik anzuwenden. In allen Fällen aber bleibt die Arbeit, sie mag heissen und angewendet werden wie sie will, ohne jeden Einfluss auf das eigentliche Wesen der Krankheit.

Bei den Krankheiten des Rückenmarks, die als dritte Gruppe genannt werden mögen, kommt nur bei lähmungsartigen und atactischen Formen die Arbeit in Betracht, und zwar theils als Gymnastik, theils als sogen. compensatorische Uebungstherapie. Bei frischen Fällen im Stadium der Congestion, Reizung oder Entzündung, ferner bei allen spastischen Formen, und endlich bei denen, die mit weit verbreiteten Lähmungen und Atrophien einhergehen, verbietet sich die Arbeit ganz von selbst. Bei Gehirnkrankheiten pflegt in erster Linie Ruhe und Schonung am Platze zu sein; hierbei wird Arbeit und Thätigkeit immer verboten.

Aus dieser zwar kurzen, aber übersichtlichen Zusammenstellung geht hervor, dass der Arbeit bei der Behandlung von Nervenkranken durchaus nicht die Bedeutung zukommt, die man ihr in neuerer Zeit zuzuschreiben beliebt. Anders liegt die Sache, wenn man die Arbeit nur als Unterhaltungs- oder Zerstreuungsmittel bewerthet. Die Grenzlinie ist im einzelnen Falle gewiss nicht immer leicht zu ziehen, aber bei der präcis formulirten Frage, die mir gestellt worden war, hatte ich die Arbeit nur als therapeutischen Factor zu beurtheilen.

Zum Schlusse will ich die Sätze hier wiederholen, in die ich mein Referat an der angeführten Stelle habe endigen lassen:

1. Für diejenigen Nervenkranken im engeren Sinne, bei denen Ermüdungs- oder Erschöpfungszustände (Neurasthenie) das Krankheitsbild beherrschen, kommt die Arbeit als Behandlungsmethode nicht in Betracht, weil sie von diesen Kranken entweder gar nicht oder nur mit einer Steigerung ihrer Krankheitserscheinungen geleistet werden kann.

2. Bei denjenigen Nervenkranken im engeren Sinne, bei denen Erregungszustände (Nervosität) das Krankheitsbild beherrschen, bewährt sich körperlich-mechanische Arbeit als ein vorzügliches und schnell wirkendes Heilmittel.

3. Bei denjenigen Nervenkranken im engeren Sinne, die Combinationen mit psychopathologischen Erscheinungen aufweisen (Verstimmungs- und Angstzustände, autosuggestive Zwangsvorstellungen etc.) bewährt sich die Arbeit insofern von Nutzen und Vortheil, als sie die psychopathologischen Zugaben zu beseitigen und auf diesem Wege die eigentlichen Nervenerscheinungen zu bessern vermag.

4. Bei einem anderen Theile der Nervenkranken im engeren Sinne, die sehr gut arbeiten können (Hysterie, Epilepsie etc.) gewinnt die Arbeit keinen Einfluss auf die eigentliche Nervenkrankheit.

5. Rückenmark- und Gehirnkranke eignen sich in der Regel nicht für die Arbeitsbehandlung.

6. Die historische Gerechtigkeit verlangt ausdrücklich zu betonen, dass die Arbeitsbehandlung in unseren Nervenheilanstalten seit 25—30 Jahren eingeführt ist und nach den Erfahrungen der Nervenanstaltsärzte bei geeigneten Fällen zur Anwendungung gebracht wird.

---

1) Rieger, Zur Begriffsbestimmung der Hysterie. Centralbl. für Nervenheil. 1896, p. 451.


Digitized by Google

III. Der Tallerman'sche Apparat.

Beobachtungen aus dem Grossherzoglichen Landesbad Baden-Baden.

Von

Dr. Fr. Neumann.

Selten hat ein Verfahren zur Heilung gewisser Krankheitsgruppen nach Jahren noch so viel gehalten, als es zu Anfang versprochen hatte, wie der Tallerman'sche Apparat mit der Einwirkung überhitzter trockener Luft.

Tallerman erzählt, dass ihm im Jahre 1893 eine Art Kastendampfbad zur Begutachtung bekannt geworden sei, mit hochgespanntem und hochüberhitztem Wasserdampf. Er begriff sofort aus physikalischen Gründen, dass überhitzter Wasserdampf unter hohem Drucke vom Organismus nicht vertragen werden könnte, und seine Temperaturmessungen bewiesen ihm auch, dass die angeblich hohen Temperaturen von 2—300° Fahrenheit auf einem Irrthum beruhten. Das brachte ihn auf den Gedanken, statt heissen Wasserdampf, heisse Luft zu verwenden und dementsprechend die Metallcylinder so zu construiren, dass ohne Gefahr von Verbrennung, bisher für unmöglich gehaltene Temperaturen zur Heilwirkung verwendet werden konnten.

Der Apparat ist schon so häufig beschrieben worden, dass ich mich unter Betonung des Wesentlichen kurz fassen kann. Dagegen giebt es Tausende von Aerzten, die ihn noch nicht gesehen haben.

Es giebt zwei verschiedene Formen des Apparates, je nachdem das Becken oder die Extremitäten der Behandlung zu unterziehen sind. Der Rumpfapparat ist im Wesentlichen ein etwa 40 cm breiter Kupferblechreif, von etwa 80 cm Durchmesser. An den beiden Enden werden Asbesttücher an Hacken befestigt und oben und unten an dem hineingelegten Körpertheil durch Schnüre ringförmig befestigt. Da die Hüllen mehrfach liegen und aus sehr dichtem Gewebe bestehen, so lässt sich thatsächlich, wie durch Thermometermessungen zu erweisen ist, ein luftdichter Abschluss des eingeschlossenen Körpertheiles erreichen.

Der Apparat für die Ertremitäten ist ein 80 cm bis 1 m langer Doppelcylinder aus Kupferblech. Die beiden Cylinder stehen etwa 2 cm von einander ab und der zwischen ihnen befindliche überhitzte Luftraum verhindert die grosse Oberfläche des Apparates, durch Ausstrahlung an Wärme zu verlieren und so im Innern des Apparates allzu grosse Wärmeschwankungen zu Stande kommen zu lassen. An der einen Seite des Cylinders sind ebenfalls Asbesttücher angebracht, welche dicht um das hineingelegte Glied nach oben, d. h. central, angelegt werden, während das dem Arme oder Fusse entsprechende untere Ende des Apparates durch einen Metalldeckel luftdicht abgeschlossen ist.

Die Apparate werden entweder durch elektrischen Anschluss oder durch Gas, selbst durch Oel erhitzt und in ihrem Innern auf Temperaturen von 300 Fahrenheit = 149° Celsius und mehr gebracht. Dass in der oberen Rundung des Apparates solche Temperaturen thatsächlich erreicht werden, lehrt ein Blick auf den, an den höchsten Theil des Cylinders angebrachten Thermometer. Ob aber im Innern des Apparates gleichmässig so hohe Temperaturen herrschen, wie der Thermometer anzeigt, ob ein darin befindlicher Körpertheil von einer gleichmässig so erhitzten Luftmasse umgeben ist, dass man von einer Einwirkung ruhender überhitzter Luft sprechen kann, wenn das Temperaturmaximum erreicht ist, darüber haben bisher nur Vermuthungen bestanden, welche ich in einfacher Weise zu lösen versucht habe.

Wird ein Körpertheil in den Apparat eingelegt, so wird der untere Theil des Apparates, auf den das Glied zu liegen kommt, mit dicken Asbestdecken, die einem starken Filze gleichsehen, gedeckt. Darauf und um den betr. Körpertheil kommen flockig gewobene Asbestdecken, vom Ansehen von sogenanntem Flockpiqué.

Der ganze Körper des Patienten muss, da während und nach der Anwendung des Apparates meistens starker Schweiss eintritt, auch wegen der Leichtigkeit der Athmung und Herzthätigkeit ganz ausgekleidet sein und wird in Baumwolltuch und Wolldecken gehüllt und bequem gelagert. Der Apparat wird zur Aufnahme der Gliedmaassen neben das betr. Lager gestellt, während der Beckenreif auf dem betr. Bett selbst ruht, so dass der Rumpf anfangs in den unteren Halbkreis des Reifes zu liegen kommt und nachher die obere Hälfte des Reifes erst durch Zuklappen angeschlossen wird.

Unten, in der Nähe der Heizung, befindet sich ein Ventil, um Luft zuzuführen, während die auf der Höhe angebrachten Ventile bestimmt sind, den dem Körper entzogenen Wasserdampf abzuführen. Dass durch diese etwas grobmechanischen Einrichtungen, sowohl die überhitzte Luft und der entwickelte Wasserdampf, sowie die Temperatur beträchtlichen Schwankungen ausgesetzt sind, versteht sich von selbst. Die Glieder werden offenbar, von der Asbestunterlage abgesehen, der Heissluftwirkung deshalb nicht direkt ausgesetzt, weil bei Mangel an Umhüllung die strahlende Wärme des Metalls auf die Haut jedenfalls, wenn auch nicht verbrennend, so doch sehr peinlich erregend und schmerzhaft wirken müsste. Der im Apparat befindliche, losumhüllte Körpertheil empfindet im Allgemeinen die Hitze durchaus nicht unangenehm.

Da wo der Stoff direkt anliegt, besteht das Gefühl einer nur mässigen Wärme, wo aber zwischen Falten nur heisse Luft die Hautnerven direkt berührt, hat man lediglich die Empfindung einer recht intensiven, aber wohligen Hitze. Dass die trockene Luft, welche die Glieder umspült, durch die Differenzen an Temperatur und Feuchtigkeit dem Körpertheil Feuchtigkeit in Mengen entziehen muss, ist ganz klar. Dass grosse Feuchtigkeitsmengen entzogen werden, dass mehr und mehr Blut aus der Tiefe des Gliedes, wo es kühler ist, an die heisse Hautoberfläche, in die erweiterten Hautgefässe zu strömen gezwungen ist, entspricht einfach physikalischen Gesetzen. Doch bleibt die nähere Verfolgung dieser Vorgänge noch weiteren Untersuchungen vorbehalten.

Thatsache ist, dass die Decken, auf denen der eingeschlossene Körper ruht, feucht werden und dass sogar in einer von der Verdunstung abgeschlossenen Falte der Asbestumhüllung, gelegentlich kleine Mengen Wasser sich ansammeln können, also wahres Condenswasser und zwar kommt es bei diesen Wasseransammlungen nie zu einer Ueberhitzung desselben, da ja sonst Verbrennungen die Folge sein müssten, was wir im Landesbad unter über 2000 Einzelanwendungen nie gesehen haben. Auch in der gesammten englischen Litteratur über den Tallerman'schen Apparat, die ich ganz durchgegangen habe, ist ein Verbrennungsfall nicht erwähnt. Es ist zu bedauern, dass bei diesem so überaus segensreichen physikalischen Heilmittel alle inneren Vorgänge noch nicht genau bekannt sind. Es ist doch sicher, dass die Feuchtigkeitsentziehungen aus den Gliedern beträchtliche Wärmebindungen zur Folge haben müssen. Ferner, dass bei solchen Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen, wie schon bemerkt, von einer ruhenden trockenen Hitze keine Rede sein kann. Ich habe, um wenigstens einen maassgebenden Anfang mit diesen Untersuchungen zu machen, mir einen Maximalthermometer construiren lassen, der während der Procedur zwischen die Asbestdecken gesteckt und nachher abgelesen werden kann.

Digitized by Google

Ich theile von den Messungen hiermit eine kleine Tabelle mit:

Apparat (Fahrenh.)	Maximalth. (Fahrenh.)	Differenz (Cels.)
225	179,6	25
230	195,8	19
220	194	10,5
260	230	10,8
238	212	14
220	190	16,0
250	230	11,2

Man sieht, dass im Innern des Apparates, während der Gebrauchszeit von 1 Stunde, sich doch ganz ansehnliche Temperaturschwankungen ergaben, die sicher nicht ohne Einfluss auf den Blutgehalt der Haut und die Verdunstungsgrösse bleiben können. Unmittelbar nach dem Verlassen des Apparates ist der betr. Körpertheil gleichmässig roth injicirt, macht aber vor allem nicht den Eindruck von Cyanose oder Stase. Schon während des Aufenthaltes im Apparat beginnt der ganze Körper in angenehmer Weise zu schwitzen. Der Puls wird etwas rascher um 10—20 Schläge in der Minute beschleunigt, aber nicht auffallend voll oder dicrot, noch weniger aber klein und unregelmässig. Unangenehme Empfindungen von Seiten des Herzens oder gar des Kopfes kommen nur bei sehr erregbaren Personen vor, denen der Apparat als solcher, oder „der Ofen", wie die Leute ihn häufig nennen, Angst einflösst. Ohne besondere Sorge habe ich ihn mit der zunehmenden Erfahrung und Beobachtung, wie das auch anderwärts geschehen ist, bei Patienten verwendet, die an Gefässsklerose, Myocarditis oder mässigen Klappenfehlern litten.

Wie überall, so haben auch hier die Temperaturmessungen im Munde oder Achselhöhle ergeben, dass es nie zu einer bedenklichen Wärmestauung kommt und dass die Temperatursteigerung im Allgemeinen $\frac{1}{2}$° Cels. kaum erreicht. Diesem Befund entspricht auch die Thatsache, dass nach dem Tallerman abnorme Eiweissausscheidungen im Urin nicht auftreten, vielmehr bestehende krankhafte Eiweissverluste in Folge organischer Nierenerkrankung sich bessern.

Die englischen Darstellungen befinden sich bezüglich der Wirkungen des Apparates in einigem Widerspruch mit unseren Beobachtungen.

Ich glaube, dass die Heilwirkung der trockenen überhitzten Luft vielmehr zur allgemeinen Geltung kommt und auch dauernd anerkannt wird, wenn man sich streng an die Resultate hält, wie sie sich aus grossen Beobachtungsreihen ergeben. Unter den englischen Darstellungen findet man mehrfach die Behauptung aufgestellt, dass die Localeinwirkung auf ein Glied oder ein Gelenk der einen Körperseite auch dem entsprechend kranken Theil der andern Seite in auffallender Weise und localisirt ebenfalls zu Gute käme. Wenn ich auch gern annehmen will, dass durch allgemeine Gefässerregung und Schweissabsonderung des Körpers eine Entspannung und Schmerzerleichterung im Allgemeinen erfolgen kann, so ist doch die Uebertragung eines Heileffectes von einer Seite zur andern in gewissermaassen sympathischer Weise, um mich mystisch auszudrücken, durch keine unserer Beobachtungen als thatsächlich nachgewiesen. Ebenso zweifelhaft scheint mir die Angabe, dass z. B. bei Arthr. def. oder Neuralgieen, wie Ischias u. s. w. ein auffälliger und sofortiger Nachlass der Schmerzen einträte. Auch die Abschwellung aufgetriebener Gelenke erfolgt nicht so rasch, als in manchen Berichten angegeben ist.

Dagegen ist ganz unverkennbar in vielen Fällen eine Nachwirkung dieser Prozeduren vorhanden.

Die energischere Circulation und starke Anregung der Lymphgefässe leitet in recht vielen Fällen eine kräftige Ernährung der betr. Körpertheile ein. So kommt es, dass wir, aber nicht allein nach der Tallermanbehandlung, Patienten etwas kleinlaut an Krücken und Stöcken gehend entlassen, scheinbar ungebessert und ungeheilt, von denen wir dann später die Nachricht erhalten, dass langsam Besserung, Heilung und damit Arbeitsfähigkeit sich eingestellt habe. Es ist auch viel naturwahrer, dass heilende Vorgänge diesen Weg nehmen, als den Weg der suggestiven und wunderbaren Aenderung.

Auch die allmähliche Hebung in der Ernährung atrophisch gewordener Muskelgebiete, das Kräftiger- und Dickerwerden in ihrem Umfang verminderter Gliedmaassen kann ja nur auf dem Wege allmählicher Steigerung der Ernährung vor sich gehen. Wir sehen nach dem Gebrauch des Tallerman'schen Apparates eine solche Stärkung der Muskulatur auch in Fällen, in denen wir nur des Versuches und der Beobachtung halber auf den gleichzeitigen Gebrauch der Zander'schen Maschinengymnastik verzichtet haben.

Ob es gelingen wird, wie manche Tallermanenthusiasten meinen, z. B. die Arthr. def. zu unterdrücken, oder gar aus der Welt zu schaffen, wird für jeden Arzt, der mit dieser schauerlichen Krankheit vertraut ist, recht zweifelhaft und unwahrscheinlich erscheinen.

Die Beobachtung hat gezeigt, dass diese scheinbar so energische Einwirkung sowohl auf den localen Krankheitsherd, wie auch auf den ganzen Körper keinerlei Nachtheile mit sich bringt. Speciell konnten wir nie constatiren, dass diese auf kurze Zeit zusammengedrängte energische Behandlung etwa abmagernd wirkte, oder den allgemeinen Kräftezustand heruntersetzte. Im Gegentheil, gerade in den erfolgreichsten und zu gleicher Zeit auch schwersten Fällen hat sich das Allgemeinbefinden und das Aussehen wesentlich gehoben, wie wir denken müssen durch den Wegfall der Schmerzen und die mächtige Erregung der Circulation.

Ich war bemüht, in dieser allgemeinen Betrachtung zu zeigen, wie die trockene Hitze wirken kann und glaube auch damit im Allgemeinen die Grenzen ihrer Wirksamkeit festgelegt zu haben. Gerade weil der Tallerman'sche Apparat für so viele Kranke ein Segensspender ist, habe ich nach bestem Wissen Licht und Schatten gleichmässig vertheilt.

Ueber die Verwendung des Apparates zu speciellen Heilzwecken nach einzelnen Krankheitsgruppen ist schon in England, Amerika, Frankreich und Deutschland viel geschrieben worden. Er ist in einer Reihe hervorragender Krankenhäuser in ständigem Gebrauche und in London hat sich eine grosse Vereinigung gebildet: Das Tallerman Free Institute, dessen Aufgabe darin besteht, aus freiwillig gesammelten Mitteln die Hülfe der Behandlung mit überhitzter Luft den ärmsten Klassen der Bevölkerung unentgeltlich zu Theil werden zu lassen.

In Deutschland ist die Grossherzogl. badische Regierung im Jahre 1898 auf Anregung des Medicinalreferenten mit Herrn Tallerman übereingekommen, die Apparate zur öffentlichen Benutzung aufzustellen und zwar im Landesbad, der grossen staatlichen Anstalt für Erkrankungen an Gicht, Rheumatismus, Nervenentzündungen, Herzkrankheiten, und ferner im Friedrichsbad, der allbekannten, dem Privatgebrauch gewidmeten Thermalbadeanstalt,

Ich selbst habe als leitender Arzt des Landesbades eine reiche Gelegenheit, von der Tallerman'schen Luftbehandlung Gebrauch zu machen.

Um die Wirkung dieser Behandlung richtig zu beleuchten, ist es nothwendig, zu betonen, dass der grösste Theil der Patienten im Landesbade aus Kreisen sich rekrutirt, für die überwiegend durch sociale Gesetzgebung gesorgt wird.

Wir haben also landwirthschaftliche und Fabrikarbeiter,


Digitized by Google

öffentliche Angestellte, die sich den Unbilden der Witterung und grossen körperlichen Anstrengungen auszusetzen haben, wie z. B. Eisenbahn- und Zollbedienstete und Frauen aus den entsprechenden Lebensbedingungen. Kein Wunder, dass die Voraussetzungen für die Heissluftbehandlung reichlich gegeben sind.

Wir haben eine Menge schwerster Fälle sogenannter Ischias (im Jahre 1900 190 Fälle), bei denen je nach der Oertlichkeit und der Heftigkeit der neuritischen Erkrankung sowohl das Krankheitsbild, als die behinderte Arbeitsfähigkeit wechseln. Reine Gicht ist unter unseren Kranken verhältnissmässig selten. Häufig sind dagegen die Folgen von acutem Gelenkrheumatismus und daran anschliessend oder selbstständig die Formen des chronischen Gelenkrheumatismus und der sogen. Arthritis deformans, über deren pathologische Characteristik ich mich hier nicht weiter auslassen will (etwa 300 Fälle).

Gerade auf dem Gebiete der bezeichneten Erkrankungen liegt die grosse Bedeutung der Behandlung mit überhitzter Luft in erster Reihe. Die Stellung des Arztes an einem Kranken-institute von der Art des Landesbades giebt zwar die Möglichkeit, in einer bestimmten Richtung, wie z. B. mit dem Tallerman-schen Apparat, enorme Erfahrungen zu sammeln. Andererseits hat man doch auch die Pflicht, die altbewährten Heilmittel der Thermen und der Heissluft- und Dampfbäder immer und immer wieder auf ihre Erfolge zu prüfen und die Combination mit Fango und Gymnastik in parallel laufenden Reihen bei denselben Erkrankungszuständen zu verwenden. Ich kann das Detail dieses Vorgehens Ihnen hier nicht eingehend beschreiben, da das zu weit führen würde; so viel kann ich aber sagen, dass ich hier sowie in der Privatpraxis nur schwere und schwerste Fälle dem Tallerman'schen Verfahren unterzogen habe.

Im Allgemeinen decken sich meine Indicationen mit den besonders in der englischen Litteratur aufgestellten. Dort sind es hauptsächlich rheumatische Nervenentzündungen, Chorea, Gicht, chronischer Rheumatismus, rheumatische Arthritis, Steifheit und Verwachsung der Gelenke, ferner Quetschungen und Zerreissungen in Gelenken, Knochenbrüche, entzündlicher Plattfuss u. s. w., die zur Behandlung kamen. Dagegen wurden in England auch Ekzeme mit dem Tallerman behandelt, worüber ich keine Erfahrung sammeln konnte, während ich subacute Nierenentzündung, drei Fälle von Sclerodermie und einen von Myxoedem der Heissluftbehandlung zu unterziehen Gelegenheit hatte.

Im Laufe des Jahres wurde der Tallerman'sche Apparat verwendet in Fällen von Ischias und Lumbago (70 Fälle), Arthritis deformans (35 Fälle), chronischem Gelenkrheumatismus, Fällen von geheilten Knochenbrüchen mit Circulationsstörungen, schwere Quetschungen des Beckens und der Wirbelsäule, schmerzhafte Narben und Gewebsverwachsungen nach Schusswunden, drei Fällen von Sclerodermie, ein Fall von Myxoedem, Fällen von entzündlichem Plattfuss.

Absolut ohne Einwirkung ist der Apparat geblieben in drei Fällen von Ischias, in einem Fall von Ischias und Lumbago mit besonderer Betheiligung des Nerv. Ileo-inguinalis, in einem Falle von Ankylose des Kniegelenkes nach Entfernung von Reiskörpern (klinische Operation).

Ungleich gebessert blieben zwei Fälle von Arthrit. defor., wo die Hände abschwollen und beweglicher wurden, während die Kniee ungebessert und sehr schmerzhaft blieben.

Nicht gebessert wurden zwei Fälle von wahrscheinlichem alten Schenkelhalsbruch und schwerer Beckenerschütterung. Fast erfolglos wurde ferner behandelt ein Fall von entzündlichem Plattfuss und ein Fall von Sclerodermie, wo nur die Hände freier wurden. Alle übrigen Fälle wurden wesentlich gebessert oder vollkommen geheilt.

Manche Besserungen sind wirklich derart, dass sie auf die Patienten und deren Umgebung einen geradezu wunderbaren Eindruck machen und dass man von ihnen sagen kann, dass sie früher schlankweg unheilbar geblieben wären. Ich will nur wenige derartige Fälle aufführen.

Ischias. Herr A., Agenturbeamter, muss viel reisen; Ursache wiederholte Erkältung, im Uebrigen ganz gesunder Mann. Doppelseitige Erkrankung, enorm schmerzhaft, schlaflos; die geringste Bewegung, Gehen, Sitzen, Stehen unmöglich. Besonders die Glutealnerven ergriffen. Kann 5 Monate vor Schmerzen das Bett nicht verlassen. Jede bisherige Therapie erfolglos. Beckentallerman in Abwechslung mit Wildbädern. Nach 2 Monaten vollständige Heilung. Der Mann, der sonst gezwungen wäre, seine Lebensstellung aufzugeben, besorgt jetzt wieder sein schweres Geschäft in vollem Umfang. Heilung besteht jetzt 5 Monate.

No. 222. Schwester G. hat sich in der Krankenpflege überanstrengt, erkrankt an angeblicher Hüftgelenksentzündung rechts. Muss ohne nennenswerthen Erfolg 3 Monate in klinischer Behandlung zubringen. Die Untersuchung ergiebt gluteale Ischias. Freie Beweglichkeit im Hüftgelenk. Vollständige Unfähigkeit frei zu gehen. Grosse Schmerzhaftigkeit auch in der Ruhe. Beckentallerman, vollständige Heilung in vier Wochen. (Die Heilung hält an.)

N. 92. Schwere Ischias nach Schenkelhalsbruch. Heftiger Schmerz. Atrophie des Oberschenkels. Monatelange Unfähigkeit zu gehen. Beckentallermann; geht frei und schmerzlos. Träger an der Eisenbahn.

Frau M. Doppelseitige Ischias; war nach über halbjährigem Krankenlager wegen Osteomalacie eingewiesen. Fast unfähig zu jeder Bewegung in Becken und Beinen. Gehversuche an einem Gerüst wie kleine Kinder. Die Untersuchung ergiebt beiderseitige Ischias. Beckentallerman. Patientin verlässt leicht an einem Stock gehend die Anstalt nach 6 Wochen, bekam nach erhaltender Arbeit in der Küche ein Recidiv.

N. 116. Steifes Knie; Oberschenkel in der Hüfte gebeugt. Schmerz in der Articul. sacroiliaca links. Abmagerung des linken Oberschenkels. Musste getragen werden. Gehen nur mit äusserster Anstrengung am Stock möglich. Vollständige Besserung. Geht frei.

N. 129. Beiderseitige Ischias. Schmerz am Kreuzbein und Articul. sacroiliaca. Ausstrahlender Schmerz im Ileoinguinalis. Geht ganz gekrümmt; linker Oberschenkel magerer. Resultat: vollständige Schmerzfreiheit; aufrechter Gang.

N. 292. Ankylose der Wirbelsäule. Lumbago und Ischias unter dem Bild von Coxitis. Schultergelenkentzündung; kann den Arm kaum bis zur Horizontale heben.

Erfolg: Hüfte beweglich; beugt und dreht die Wirbelsäule; hebt die Arme hoch ohne Schmerz. Geht gut.

474. Linksseitige Ischias. Gesässmuskeln mager. Schmerz im Glutealnerv; Kreuzbein und Artic. sacroiliaca schmerzhaft. Rechte Schulter schwer beweglich. Vollständige Heilung.

643. Linksseitige Hüftgelenksentzündung. Die Untersuchung ergiebt, dass es sich nur um gluteale Ischias handelt. Hatte 1/4 Jahr im Zug- und Gewichtsverband gelegen und war von einem hervorragenden Chirurgen als wahrscheinliche Ischias zugeschickt. Kann unter grossen Schmerzen und an zwei Krücken nur wenige Schritte machen. Beckentallerman. Geht leicht an einem oder zwei Stöcken.

710. Kommt ganz zusammengekrümmt an. Kann kaum gehen. Linksseitige Ischias. Besonders Glutealnerven betheiligt. Atrophie der Glutealmuskeln links. Krankheitsdauer 6 Jahre. Beckentallerman. Sehr gebessert; arbeitsfähig; bückt sich und dreht sich in der Lendenwirbelsäule ohne Schmerz.

Ueber die pathologischen Charaktere der verschiedenen Ischiasformen und der Arth. def. werde ich mich in einer anderen Arbeit aussprechen.

Fälle von Arthritis deformans:

N. 3. u. 720. Seit 1899 langsam erkrankt an Steifheit beider Schultergelenke. Unmöglichkeit die Arme zu heben. Rechtes Handgelenk steif. Knie- und Fussgelenke schmerzhaft und angeschwollen. Finger aufgetrieben; muss ins Bad getragen werden; kann nicht gehen; kann nicht schreiben. Vollständig hülflos. Nach einer Cur im Frühjahr und jetzt im Herbst vollständig gesund, schmerzfrei. Geht, schreibt, hebt die Arme in die Höhe.

253. Arth. def. der Hände und sämmtlicher Fingergelenke. Entwicklung seit 4 Jahren. Arbeitsunfähig. Am Ende der Cur rechtes Handgelenk steif, Finger geschwollen, nicht mehr schmerzhaft, beweglich. Kann die Finger wieder einschlagen; schreiben, stricken. Ist wieder dienstfähig.

375. Arth. def. nach Influenza. Seit 2 Jahren. Fussgelenke, Kniee ergriffen und die Hände schwer betheiligt. Arbeitsunfähig. Geht frei nach der Cur. Hände abgeschwollen, schmerzlos; ist arbeitsfähig.

N. 43. Beide Kniee typische Arth. def.; konnte 1899 gar nicht gehen; musste getragen werden. Ging mit Stöcken ab. 1900 weitere Besserung. Vollständige freie Bewegung. Ganz genesen.

44. Arth. def. beider Kniee, die stumpfwinklig steif verwachsen sind. Nach der Cur Abschwellung der Kniee; freie schmerzlose Bewegung. Aufrechter Gang.

78 u. 870. Arth. def. beider Kniee und Fussgelenke. Atrophie beider Ober- und Unterschenkel. Schmerzen im Kreuz; kann bei der Ankunft

Digitized by Google

im Frühjahr nicht gehen, muss getragen werden. Kann ohne Unterstützung sich nicht aus sitzender Stellung frei erheben. Rechte Schulter steif. Resultat: Kniee abgeschwollen Gang frei. Rechte Schulter besser. Wird arbeitsfähig.

N. 90. Schwere Arth. def. beider Hände; kann die Hände nicht schliessen; ist für ihren Beruf als Industrielehrerin arbeitsunfähig. Nach der Behandlung Hände noch etwas geschwollen, aber frei beweglich. Nach der Entlassung fortschreitende Besserung, so dass die Patientin jetzt völlig frei und arbeitsfähig ist.

135. Rheumatische Ankylose der Lenden und Brustwirbelsäule. Die Wirbelsäule ist leicht skoliotisch, aber wie eine starre Schiene vollständig unbeweglich. Beugen und Drehen unmöglich. Kniee geschwollen und schmerzhaft. Nach der Cur, wenn auch beschränkt, Möglichkeit die Wirbelsäule zu beugen, zu drehen. Kniee frei. Wieder beschränkt arbeitsfähig.

N. 654. Kam im Jahr 1899 mit Arth. def. in den Knieen und Fussgelenken, mit Beugung im Hüftgelenk. Musste stets getragen werden und verliess die Anstalt scheinbar völlig ungebessert. Einige Monate nachher kam Abschwellung der ergriffenen Gelenke. Schmerzfreiheit und die Möglichkeit vollkommen frei zu gehen. Da noch ein Rest im rechten Fussgelenk war, so machte Patient dieses Jahr noch eine Cur durch und hat die Anstalt als flotter Fussgänger und ganz gesunder Mann verlassen. Köstlich ist, dass der Mann, in der Freude seines Herzens, in verschiedenen Landestheilen seine Leidens- und Zimmergenossen vom vorigen Jahre aufgesucht hat, um sich ihnen im Glanze seiner wiedergewonnenen Gesundheit zu zeigen.

Ich füge hier noch einige andere Erkrankungen, die dem Tallerman'schen Verfahren unterworfen worden sind, an.

Höchst interessant und wohl der erste überhaupt je erreichte Erfolg ist ein Fall von Sclerodermie, sicher der erste, der dem Tallerman'schen Verfahren unterzogen worden ist. Weshalb ich auch etwas ausführlicher auf ihn eingehen will.

Er betrifft eine 46 Jahre alte Frau, bei welcher die Erkrankung vor 6 Jahren angefangen hatte. Die Ursache war unbekannt. Ergriffen waren die Haut des Bauches und Brust, fast der ganze Rücken, Füsse, Unterschenkel und Kniee, Vorderarme und Hände. An den Händen war die Sache soweit gediehen, dass die Haut, besonders an sämmtlichen Fingern und dem linken Handgelenk, auf beiden Handrücken überhaupt nicht mehr irgendwie verschoben werden konnte. Die Hände mit krallig gebeugten und von einander abstehenden Fingern bildeten ein starres Ganze, wie aus Stein gemeisselt, so dass man beim Untersuchen fast Sorge bekam, einen Finger vollständig in toto abzubrechen. Die Frau konnte, da es an Unterschenkeln und Füssen ähnlich aussah, kaum gehen, umsomehr als überall die erkrankte Haut bei Berührungs- und Bewegungsversuchen und auch spontan, während der Nacht besonders, rasend schmerzhaft war. Die Sensibilität der kranken Haut war erhalten. Dagegen konnte, auch wenn die kranken Hautpartieen der wärmsten Sonne ausgesetzt wurden, nie ein Anflug von Schweiss erzielt werden. Die Panzerhaut an Brust und Rücken hemmte ja auch eine ergiebige Athmung.

Herz, Urin und Lunge wiesen keine Abnormitäten auf. Die Patientin sah furchtbar elend, blutarm aus und hatte schmerzverzerrten Gesichtsausdruck; im Gesicht begann die Erkrankung auch. Im Jahre 79 habe ich einen Fall von Sclerodermie im Virchow'schen Archiv veröffentlicht. Dort hatte ich versucht durch Pilocarpineinspritzung, aber ohne jeden Erfolg auf Schweissbildung der kranken Haut, mich über den Stand der Schweissdrüsen zu vergewissern. Auch hatte ich der Patientin ein Stückchen kranke Haut excidirt und mikroskopische Schnitte gemacht. Von den Schweissdrüsen waren noch dünne Fäden inmitten stark fibrösen Gewebes zu erkennen. Auf Grund dieser Erfahrung ging ich in unserm Fall mit schwacher Hoffnung an die Tallerman'sche Behandlung. Nach einigen Sitzungen kam es nicht nur an den noch freien Hautpartieen zu Schweissbildung, sondern auch an den im Apparat behandelten Händen und Füssen. Die Schmerzen nahmen ab; die Haut begann wieder verschieblich zu werden; die Finger verloren von ihrer Krallenstellung, konnten untereinander genähert werden. Patientin fing an besser zu gehen. Nach dem vierwöchentlichen Aufenthalt verliess sie die Anstalt. Den 11. October trat sie wieder ein und gab an, dass die Besserung stets weitergeschritten sei. Das Aussehen ist wesentlich besser; die früher gedrückte Stimmung hat einer fröhlichen Erwartung, wieder ganz arbeitsfähig zu werden, Platz gemacht. Das Gehen ist leicht. Das früher gehemmte und schmerzhafte Niedersitzen und Aufstehen bereitet keine Pein; die Haut ist verschieblicher. Auch in den noch weiterer Besserung bedürftigen Händen, deren Finger übrigens beinahe geschlossen werden können, hat die Frau das Gefühl, „dass alles wieder lebendig sei." Kann Neujahr 1901 schreiben, stricken, gehen, ist schmerzfrei und viel kräftiger.

No. 652. 34 Jahre altes Mädchen. Früher gesund. Erkrankte 98 nach einer schweren Leuchtgasvergiftung an Myxoedem, von dem hauptsächlich der untere Theil des Rückens, Gesäss und Oberschenkel ergriffen waren. Die Person war vorher lange in der Nervenklinik in Strassburg und von dort zugeschickt worden. Sie war schwer anämisch; sehr gedrückter Stimmung; weinte leicht und war etwas dement. Sie konnte kaum gehen; musste ins Bad theils gefahren, theils getragen werden. Die Haut war sehr verdickt, blass, teigig, infiltrirt und auf der Unterlage kaum zu verschieben. Sie bekam zu Anfang Sauerstoffeinathmungen und Halbbäder. Nachdem sie etwas besinnlicher geworden war, wurde der Beckentallerman angewendet. Die Haut wurde entschieden dünner und verschieblicher; Aussehen und Kraft besserten sich sehr und zum Schluss ging sie nicht nur in die Stadt, sondern auch heimlicher Weise auf das alte Schloss, eine Stunde weit, Steigung 200 m.

Die Besserung in diesem Fall kann natürlich nicht allein auf die Behandlung mit überhitzter Luft geschoben werden, aber auf die Hautveränderung hat letztere jedenfalls günstig eingewirkt.

In Fällen von Ischias, chronischem Gelenkrheumatismus habe ich in grosser Zahl von einer anderen therapeutischen Combination, nämlich abwechselnd Wannen- und Heissluftbädern, oder Heissluftbädern und Fangoanwendung zahlreiche günstige Erfolge gesehen, und zwar auch bei recht schweren und veralteten Fällen. Aber schliesslich wählt man für die Tallerman'sche Behandlung die hoffnungslosesten und renitentesten Fälle aus und da muss ich doch sagen, dass es bisher keine Behandlungsform gegeben hat, welche Arthritis deformans so zu bessern im Stande wäre, dass die Schmerzen sich verloren und eine ansehnliche Arbeitfähigkeit, ein neues Leben gewonnen wird.

Man konnte in ihrer Hoffnungslosigkeit gerade solche Fälle fast nur mit weitgediehenen Fällen von Lungentuberculose vergleichen. Mitleid und Linderung der Qualen ist ja vielfach bisher das Einzige, was für diese Unglücklichen geschehen konnte.

Für die Arthritis deformans hat hierin der Tallerman'sche Apparat einen hocherfreulichen Wandel geschaffen und leistet mehr als Alles, was bisher zur Verwendung gelangte. Die Besserung der mit Arthr. def. vielfach verwandten Ankylosen der Wirbelsäule gestattet berechtigte Hoffnungen für manche Gebiete der Orthopädie und der geschilderte Erfolg bei Sclerodermie lässt eine bisher in den schweren Formen für unheilbar geltende Krankheit therapeutisch auch in milderem Lichte erscheinen.

IV. Aus der inneren Abtheilung des Augusta-Hospitals Geh. Med.-Rath Prof. Ewald.

Ueber Erfahrungen mit dem Tallerman'schen Apparat.

Von

Dr. O. Zimmermann, Assistenzarzt.

Im Anschluss an die vorstehende Mittheilung des Herrn Med.-Rath Neumann wird auch der folgende kurze Bericht von Interesse sein.

Der Tallerman'sche Apparat zur therapeutischen Anwendung überhitzter trockner Luft findet seit über zwei Jahren auf der inneren Abtheilung des Augusta-Hospitals bei den verschiedensten rheumatischen Erkrankungen, welche der medicamentösen Therapie Widerstand entgegensetzten, ausgedehnte Verwendung. Benutzt wurde der bereits mehrfach beschriebene Apparat für die Extremitäten, welcher mit Gas erhitzt wurde. Herr Geh.-Rath Ewald hat bereits in der Sitzung des Vereins der Charité-Aerzte vom 28. Juni 1900 kurz die Brauchbarkeit ähnlichen Apparaten gegenüber und die event. Erfolge desselben besprochen.

Die Anzahl der angestellten Beobachtungen — wenn wir die Gesammtzahl der Fälle, also auch die, welche aus irgend einem Grunde die Behandlung frühzeitig abbrachen, rechnen über 100 — gestattet, zur Zeit ein abschliessendes Urtheil über die Anwendung und den Nutzen des Apparates abzugeben.

Die hohen Temperaturen bis 150° Cels. (abgelesen an dem Thermometer des Apparates) wurden von den Patienten durchweg,


Digitized by Google

selbst bei leichten Herzaffectionen (incl. Myocarditis) und Gefässverkalkung geringeren Grades ohne besondere Beschwerden ertragen. Nur ausnahmsweise, selbst bei hoher Wärme und langdauernder Einwirkung derselben, traten leicht umschriebene Hautverbrennungen ein und zwar nur dann, wenn die Glieder vorher eingefettet gewesen waren. Die Ursache dürfte in der durch das Fett aufgehobenen Hauttranspiration zu suchen sein. Seitdem wir in diesen Fällen für vorherige gründliche Entfernung des Fettes durch Abseifen und Abreiben mit Aether gesorgt haben, sind solche Verbrennungen nicht mehr vorgekommen.

Bei einer Anzahl von Kranken wurde die Heissluftbehandlung mit medicamentöser Therapie verbunden. Bei 40 Kranken wurde zur Zeit der Tallerman-Behandlung jede andere Therapie ausgesetzt, weshalb sich diese Fälle besonders zur Beurtheilung dieser Behandlungsweise verwerthen lassen.

Diese 40 Fälle sind durchweg solche, welche vorher ohne Erfolg längere und lange Zeit medicamentös behandelt waren.

Zu denselben gehören zunächst 8 Fälle von hartnäckigem acutem Gelenkrheumatismus, die alle eine entschiedene fortschreitende Besserung erkennen liessen. Eine Patientin, deren acute Erkrankung sechs Wochen lang der Salicylbehandlung hartnäckig widerstanden hatte, war nach drei Tallerman-Sitzungen von ihrer schmerzhaften Erkrankung befreit, sodass dieselbe nach Hebung der geringen Ankylose, die in den befallenen Gelenken zurückgeblieben war, gesund das Hospital verliess.

Zum Theil günstige Erfolge wurden bei 10 Fällen von recidivirendem Gelenkrheumatismus constatirt. Bei zweien liess sich allerdings ein günstiger Einfluss nicht feststellen, so dass nachher zu gleichzeitiger medicamentöser Therapie geschritten wurde.

Bei dreien dieser recidivirenden Erkrankung mit typisch gleichem Verlaufe der einzelnen Anfälle blieb nach schneller Abheilung der übrigen Gelenke unter Aspirin und Natr. salicylic. eine hartnäckige Fixation in einem derselben bestehen, die dann durch Heissluftbehandlung bald beseitigt wurde, weit schneller als in den früheren medicamentös behandelten Anfällen.

In 12 Fällen von Arthritis deformans brachte die länger fortgesetzte Behandlung den Patienten angeblich Erleichterung, doch war die Besserung nie so, dass ein gänzliches Fehlen der Schmerzen zugegeben wurde. Zwei „gebessert" entlassene Kranke kamen kurze Zeit danach mit ihren alten Beschwerden ins Krankenhaus zurück.

Unter 7 Fällen von Ischias wurden 2, bei welchen das Leiden noch nicht lange zurückreichte, bei denen im Hospital keine andere Behandlung versucht war, nach 5 bezw. 7 Sitzungen „geheilt" entlassen. Drei von den übrigen liessen keinen rechten Erfolg der Behandlung erkennen.

Bei drei Fällen entzündlichen Plattfusses nahm die Schwellung und Schmerzhaftigkeit bald ab.

Ausser diesen rheumatischen Erkrankungen wurden zwei Kranke mit schmerzhaften alkoholischen Leberschwellungen, ein Kranker mit linksseitigem Brustfellerguss mit Erfolg dem Tallerman'schen Verfahren unterzogen. Es handelt sich dann allerdings nur um eine indirecte Beeinflussung, indem, wie dies auch in dem Buch von Fenwick über das T.'sche Verfahren angegeben ist, von der im Apparat befindlichen Extremität aus (Bein oder Arm) der Gesammtkörper beeinflusst wird.

Die gewonnenen Resultate lassen sich dahin zusammenfassen, dass die Heissluftbehandlung zwar nicht in allen Fällen einen Erfolg erzielt, dass aber doch in einer Reihe sehr hartnäckiger Erkrankungen eine unzweifelhafte Besserung auf Rechnung dieses Verfahrens zu setzen ist.

Ein besonderer Vorzug des nicht besonders umfangreichen und leicht transportablen Apparates liegt in seiner Handlichkeit und der Reinlichkeit und Feuersicherheit des Betriebes.

Der Apparat ist bei Gasleitung überall leicht zu verwenden, da, wenn nicht exquisit hohe Hitzegrade gewünscht werden, es genügt, die durch ein T-Rohr verbundenen Gasleitungsschläuche des Apparates mit einem gewöhnlichen Leuchtgasrohre zu verbinden.

Jedenfalls dürfte der Tallerman'sche Apparat vor anderen Heissluftapparaten in gewissen Fällen mit Vortheil zu benutzen sein, wenn wir ihm auch nach unseren Erfahrungen keine so eximirte und überragende Stellung wie Herr Med.-Rath Neumann zusprechen können.

V. Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Leipzig (Prof. Zweifel).

Beobachtungen bei der Behandlung von Puerperalfiebererkrankungen mit Marmorek'schem Antistreptokokkenserum.

Von

Dr. M. Blumberg in Berlin.

(Schluss.)

Krankengeschichten.

1. Infection mit anaeroben gasbildenden Diplokokken.

Fall I. E. S., 31 Jahre, Wittwe, 5 para. Aufgenommen am 11. II. 1900.

Im März 1899 ist Patientin luetisch inficirt worden, die früheren Schwangerschaften, Geburten und Wochenbetten sind ungestört verlaufen. Letzte Regel Anfang Juli 1899, erste Kindsbewegungen Anfang December, Befinden in der Schwangerschaft im Allgemeinen gut, jedoch fühlte sich Pat. vor Weihnachten 1899 einige Tage unwohl, sie hatte Schüttelfröste und seit dieser Zeit fehlen die Kindsbewegungen.

Bei der Aufnahme entspricht der Fundusstand dem 6. Schwangerschaftsmonat, Leben des Kindes nicht zu constatiren.

Am 10. II. Nachmittags 6 1/2 Uhr spontane Geburt des macerirten Fötus sammt Nachgeburt. Placenta von weissgrauer Schwiele durchsetzt.

14. II. Während die Temp. bisher fast ganz normal gewesen ist, steigt sie heute Vormittag bis 38,8° und Nachmittags bis 40,7° im Rectum, Gegend des Uterus und rechts von ihm druckempfindlich, Zunge belegt, im Urin kein Eiweiss. Es fröstelt die Pat. oft, Puls 108. Lysolspülungen, die gestern vorgenommen worden sind, werden ausgesetzt, ebenso Eisblase, da dieselbe die Pat. stört, nach kurzer Zeit entfernt. Gestern wurden 1,0 Secale gegeben. Jetzt wird alle andere Therapie ausgesetzt und zur ausschliesslichen Serumbehandlung übergegangen. 20 ccm Serum injicirt.

15. II. Temp. Morgens 39,2°, Nachmittags 6 Uhr 38,7°, Leib nicht mehr druckempfindlich, Pat. hat Nachts noch einmal gefröstelt, seitdem den ganzen Tag über nicht mehr. Injectionsstelle absolut reizlos. Erneute Injection von 10 ccm Serum, ebenso werden am 16. und 17. II. die Injectionen wiederholt, am welchen beiden Tagen die höchste Tagestemperatur 39,2° bezw. 39,7° ist.

19. II. Höchste Temp. heute 40,2° im Rectum. Letzte Injection von 10 ccm Serum. Von den am 15. II. entnommenen Lochien sind die Aërobenplatten steril geblieben, während in hochgeschichtetem Agar gasbildende Diplokokken gewachsen sind (Dr. Blumberg).

20. II. Es besteht heute zum ersten Mal über der gestrigen Injectionsstelle diffuse Röthung; die Ränder dieser Röthung gehen unmittelbar in die übrige Haut über, fallen nicht plateauartig ab, auch ist diese geröthete Haut selbst nicht schmerzhaft, sondern nur bei Druck in die Tiefe empfindet Pat. an einer kleinen Stelle Schmerz. Ferner bestehen an mehreren, nicht gerade um die früheren Injectionsstellen localisirten Stellen beider Oberschenkel einfache Röthungen, welche auf Druck und spontan unempfindlich sind. Diese Röthungen sind zum Theil nur etwas über linsengrosse Herde, im Allgemeinen jedoch sind sie confluirt. Ordin.: Essigsaure Thonerde-Umschläge auf die gestrige Injectionsstelle, Zink-Wismuthsalbe auf die Erytheme, Ausspülung der Vagina mit sterilem Wasser.

22. II. Temp. bisher täglich bis über 40°, Puls weniger kräftig als früher, jedoch nicht gerade schwach. Pat. macht einen schwerkranken Eindruck, ist ziemlich apathisch, Uterus auf Druck mässig schmerzhaft, im Uebrigen am Abdomen keine Dämpfung oder Druckschmerzhaftigkeit nachzuweisen. Milz ein wenig vergrössert, Herz normal, Zunge dick belegt, aber feucht; Lochien purulent, mässig reichlich, übelriechend. Die Erytheme an den Oberschenkeln im Verschwinden begriffen.



28. II. Temp. Morgens 39,6°, Abends 38,9°. An der Aussenseite des rechten Oberschenkels hat sich in grösserem Umfang ein Erythem eingestellt, welches wiederum nicht gerade um die Injectionsstelle localisirt ist.

2. III. Nachdem sämmtliche früher beschriebenen Hauterscheinungen seit mehreren Tagen spurlos verschwunden sind, entsteht heute Mittag plötzlich ein Ausschlag von folgenden Eigenschaften: Er besteht aus frischen, rothen, über linsengrossen, zum Theil confluirenden, nicht erhabenen Efflorescenzen, die weder spontan noch auf Druck schmerzen, auch kein Jucken verursachen. Die Localisation des Ausschlages betrifft beide Wangen, während die Mitte des Gesichts frei bleibt; ebensolche, jedoch viel blassere Efflorescenzen finden sich an beiden Ober- und Vorderarmen und an der Vorderfläche der rechten Schulter, angedeutet auch an der Vorderfläche des rechten Oberschenkels. Die Temp. ist in den letzten 3 Tagen unter 39°.

3. III. Der gestern entstandene Ausschlag ist heute spurlos verschwunden.

8. III. Temp. in den letzten Tagen normal, Uterus nicht schmerzhaft, Wohlbefinden.

10. III. Geheilt entlassen.

2. Mischinfection.

Fall II. B. J., Näherin, 18 Jahre, 1 para. Aufgenommen am 22. II. 1899.

Letzte Regel Anfang Juli 1898, erste Kindsbewegung Mitte Januar 1899 bemerkt. Pat. verlor in der Nacht vom 21. zum 22. II. ca. zwei Tassenköpfe voll Blut, mit welchem auch Fetzen abgegangen sein sollen. Pat. kommt fiebernd in die Anstalt. Stand des Fundus entspricht dem 10. Schwangerschaftsmonat, Kind liegt in erster Schädellage, Herztöne, die anfänglich noch zu hören waren, sind nach Kurzem dauernd verschwunden. Touchierbefund Placenta praevia. Tarnier'sche Blase eingelegt, nach $3\frac{1}{2}$ Stunden combinirte Wendung. Nabelschnur liegt pulslos in der Scheide. Perforation des nachfolgenden Kopfes. Placenta wird $\frac{3}{4}$ Stunden nach Geburt des Kindes manuell gelöst. 1 gr Secale. Blutung steht vollständig. 2 Schüttelfröste mit Temp. über 40°.

23. II. Temp. im Laufe des Tages bis 40,5°, 2 Schüttelfröste, Puls 128, 20 ccm Marmorek'sches Serum injicirt. Lochienentnahme.

24. II. Schüttelfröste und hohes Fieber halten weiter an. Ergebniss der Lochienuntersuchung (Dr. Feuchtwanger): Dieselben enthalten Stäbchen und Kokken, darunter auch Streptokokken.

25. II. Befund andauernd schlecht, beginnender Verfall, 10 ccm Serum.

26. II. Kein Schüttelfrost, leichte Hebung des Allgemeinbefindens, höchste Tagestemperatur 39,6°, weiter täglich 10 ccm Serum injicirt.

28. II. Grosse Schmerzhaftigkeit der Unterbauchgegend, besonders rechts vom Uterus. Kein Schüttelfrost.

2. III. Zunehmender Verfall. Rechts vom Uterus deutliche Resistenz sowohl vom Abdomen als von der Vagina aus zu fühlen, im Douglas keine Resistenz wahrnehmbar, Abdomen leicht meteoristisch; Puls klein, dicrot.

4. III. Temp. etwas niedriger, als sie bisher (ca. 40°) täglich gewesen, nämlich um 39°. Bewusstsein nicht ganz klar, Epigastrium aufgetrieben, Aufstossen, Erbrechen, kein Stuhl, keine Flatus, Puls klein, irregulär. Letzte Seruminjection. Intra-uterine Spülungen mit Kalium permanganat-Lösung, Kampher.

6. III. Bewusstsein geschwunden. Leib stark aufgetrieben, in der rechten unteren Bauchgegend gedämpfter Schall, Puls klein, flatternd, Athmung oberflächlich, Nachmittags 3 Uhr Exitus.

Diagnose bei der Section: Peritonitis suppurativa, vereiterte Thromben in der rechten Uteruswand.

Fall III. Bertha A., 38 J., aufgenommen 20. IV. 99.

5partus, letzter vor $3\frac{1}{4}$ Jahren, 1 Abort vor 2 Jahren. Letzte Menses Februar 99.

Am 26. III. begann Pat. in geringem Grade zu bluten. Am 30. III. Morgens Schüttelfrost 1 Stunde lang. Am folgenden Tag starke Blutung mit Abgang von Fetzen. Blutung bestand danach in geringerem Maasse weiter fort. Bis zur Aufnahme hat Pat. ungefähr 5mal Schüttelfröste gehabt. Sie fühlt sich matt und elend.

Stat. praes.: Anaemie. Ueber allen Herzostien lautes systolisches Geräusch, jedoch keine Vergrösserung nachweisbar. Uterus gänseeigross, aus dem Muttermund quillt eitriges Secret heraus. Links vom Uterus eine emueigrosse Resistenz, die sich innig an die Beckenwandung anlegt und an ihr verstreicht. Urin etwas trüb, frei von Eiweiss und Zucker; im Sediment Leucocyten und Plattenepithelien.

20. IV. Von den heute entnommenen Lochien wachsen Stäbchen und anaerobe Streptokokken (Dr. Feuchtwanger).

27. IV. Temperatur bisher stets mässig erhöht, durch Unguentum Credé (von 24. IV.—27. IV. tgl. 2 gr) nicht beeinflusst. Punction der links vom Uterus befindlichen Resistenz von der Vagina aus ergiebt gelbgrünen übelriechenden Eiter, in welchem sich mikroskopisch Stäbchen und Streptokokken finden, von denen nur die letzteren in hochgeschichtetem Agar sich zur Entwicklung bringen lassen.

29. IV. Temp. Morgens 37,8, Abends 40,5; Schüttelfrost. Das hintere Vaginalgewölbe mit Paquelin incidirt, jedoch gelingt es nicht auf Eiter zu stossen. Eiter entleert sich dagegen spontan am 4. V.

4. V. Temp., die am 1. V. Abends noch 39,1 betrug, ist allmählich zur Norm heruntergegangen. Vom 1. V.—6. V. tgl. 2 gr Ungt. Credé eingerieben.

12. V. Nachdem die Resistenz sich sehr verkleinert hatte und die Temp. seit 4. V. normal gewesen, stand Pat. heute auf, bekam jedoch darauf einen Schüttelfrost. Temp. 40,2. Daher wieder Bettruhe.

14. V. Starkes systolisches Geräusch und Verbreiterung der Herzdämpfung bis zur Mitte des Sternums nach rechts. Temp. Abends stets zwischen 39,8 und 40,6.

15. und 16. V. Abendtemp. 40,5 resp. 41,0. Seit dem 12. V. täglich Schüttelfröste. 2 gr Ungt. Credé täglich.

19. V. Milz palpabel. Genitalbefund unverändert. Leib nirgends schmerzhaft. Dyspnoe. Schüttelfröste. Urin: geringer Eiweissgehalt; Diazoreaction und Indolreaction negativ.

22. V. Trotz Ungt. Crédé, Antipyrin, Eisblase Abendtemp. immer um 40°. Ungt. Credé und Antipyrin ausgesetzt. 20 cbcm Antistreptokokkenserum Mittags 12 Uhr injicirt. Temp., die Morgens 40,4, Mittags 40,5 betrug, fällt Abends auf 36,7. An den folgenden Tagen bis zum 27. V. je 10 gr Se.um injicirt. Abendtemperatur am 23. V. 39,8, am 24. V. 38,1, am 25. V. 38,4; von da an jedoch wieder hohe Temperatur: 26. V. 41,6, 27. V. 40° und Schüttelfröste.

24. V. An der Zunge multiple kleine Geschwüre.

28. V. Lungen: o. B. Milz stark vergrössert, Leib weich, nirgends druckschmerzhaft. Bis heute sind 70 cbcm Serum injicirt; es wird damit aufgehört und wieder Ungt. Credé eingerieben.

2. VI. Temp. täglich bis 40° und darüber. Ueber dem Unterlappen der rechten Lunge pleuritische Reibegeräusche, Klopfschall etwas abgeschwächt.

3. VI. Linkes Bein in toto und linkes Labium majus ödematös.

6. VI. Urin: geringe Mengen Albumen und Leucocyten.

7. VI. Exitus.

Sectionsprotokoll (Dr. Feuchtwanger): Abdomen: Serosa glatt, glänzend; im Abdomen ca. 200 cbcm klarer geblicher Flüssigkeit, Därme stark gebläht. Uterus normalgross, Tuben, Ovarium o. B. Die klinisch diagnosticirte Resistenz sitzt den Beckenknochen unterhalb der Linea innominata flach auf in der Gegend zwischen Kreuzbein und Foram. ischiad. Venen in paravaginalen und paravesicalen Gewebe thrombosirt. Uterus-mucosa glatt, nicht eitrig belegt. In der Mitte der Hinterwand erbsengrosser Polyp. Leber gross, ikterisch. Milz vergrössert. Nieren anämisch. Magen: beginnende embolische Geschwüre. Lungen: vereinzelte Hepatisationsherde; im rechten Unterlappen nussgrosser embolischer Gangränherd. Thrombose der Vena cruralis sin. bis in die Vena cava hinein.

Alle Organe anämisch.

Fall IV. Selma G., Dienstmädchen, 20 Jahre, Ipara. Aufgen. am 10. I. 1900. Eklampsie.

Ausserhalb der Klinik zweimaliger vergeblicher Zangenversuch. Stand des Fundus entspricht dem 10. Monat, mütterlicher Puls 160—168, im Urin reichlich Eiweiss. In Aethernarkose Forceps nach Lange. Kind mit Herzschlag geboren, jedoch gelang es nicht, die Respiration trotz künstlicher Athmung zu erwecken. Wegen Schlaffheit des Uterus p. part. Massage, heisse Spülung und Ergotin.

11. I. Normale Temperatur, Sensorium frei.

12. I. Abendtemp. 39°, Puls 116, Leib nicht druckempfindlich.

13. I. Temp. Abends 39,5°, Puls 132, Schmerzen im Leib.

15. I. In der Fossa navicularis schmierig belegte Ulcera puerperalia, ebenso in der Vagina höher oben. Temp. Nachmittags 39,6°. Lochienentnahme.

16. I. Von den Lochien sind Streptokokken und anaërobe Gasbildner gewachsen (Dr. Blumberg). Temp. Morgens 38,2°, Mittags 38,9. Mittags werden 20 cbcm Antistreptokokkenserum in den rechten Oberschenkel injicirt, Temp. Abends 38,6°, Uterus etwas druckempfindlich.

17. I. Höchste Tagestemp. 38,3, 10 cbcm Serum injicirt, ebenso am folgenden Tage, keinerlei Scmerzhaftigkeit der Injectionsstellen und keinerlei Hauterscheinungen, Ulcera gereinigt, Urin frei von Eiweiss und Zucker. Diazoreaction positiv, kein Indican.

19. I. Uterus nicht druckempfindlich, ebensowenig Parametrien, Urin: Diazoreaction positiv. Letzte Seruminjection.

24. I. Temp. ist seit 18. I. andauernd normal geblieben, absolutes Wohlbefinden, Diazoreaction negativ.

26. I. Entlassung.

3. Sterilität der Lochien.

Fall V. Anna S., Arbeiterin, 19 J., Ipara. Bisher stets gesund, letzte Regel Mitte November 1899.

14. IX. Vormittags 7 Uhr spontane Geburt eines reifen lebenden Kindes.

15. IX. Temp. Abends 40°, diffuse Bronchitis. Ord.: Morphiumtropfen.

16. IX. Lochien nicht riechend, Leib weich, unempfindlich.

19. 9. Temp. bisher andauernd erhöht, heute Morgens 37,9, Abends 39,4°. Subjectives Wohlbefinden.

25. IX. Temp. in den letzten Tagen bis höchstens 38,6°.

3. X. Temp., die mehrere Tage normal gewesen war, ist in den letzten Tagen wieder angestiegen, so dass sie heute Abend 39,4° im Rectum beträgt, Urin frei von Eiweiss.


Digitized by Google

8. X. Andauernd mässige Erhöhung der Temp., subjectives Wohlbefinden. Lungen: in der rechten Spitze hinten oben verkürzter Schall, Exspirium verschärft.

11. X. In dem dem Uterus entnommenen Lochien sind weder mikroskopisch noch bakteriologisch Keime nachzuweisen (Dr. Füth).

12. X. Temperatursteigerung besteht weiter fort, rechts vom Uterus ist eine etwa hühnereigrosse, auf Druck empfindliche, an dem Uterus fast adhärende Resistenz festzustellen.

Ordin.: Secale cornutum.

16. X. Temp. steigt heute bis 39,9° Abends. Klage über Schmerzen in der rechten Nierengegend.

Urin frei von Eiweiss, die entzündliche Schwellung rechts vom Uterus jetzt fast faustgross.

19. X. Temperatur bis 39,9°, starke Schmerzen in der rechten Ileoicalgegend, keine Dämpfung auf dem Abdomen, kein Erbrechen.

Ord.: Eisblase, Tinct. opii.

20. X. Die Resistenz rechts vom Uterus ist heute kleiner aber noch schmerzhaft.

23. X. Temp. andauernd stark erhöht, gestern Nachmittags bis 39,9°, Puls um 100, Touchirbefund unverändert, rechte Leistengegend druckschmerzhaft. Injection von 20 cbcm Antistreptokokkenserum.

24. X. Temp. Morgens 38,4, Abends 38,5°, die Druckschmerzhaftigkeit der rechten Inguinalgegend ist völlig zurückgegangen, kein Erythem. Injection von 10 cbcm Serum.

25. X. Höchste Tagestemp. 38,3°, 10 cbcm Serum.

26. X. Temp. Morgens 36,9, Abends 39°. Allgemeinbefinden gut, kein Erythem. Urin: Indican nicht vermehrt. 10 cbcm. Serum.

27. X. Temp. normal, heute keine Injection.

28. X. Temp., die Vormittags normal gewesen war, steigt Nachmittags bis 38,9°, 10 cbcm Serum.

29. X. Weiterer Anstieg der Temperatur bis 39,6°, erst heute Morgen ist eine fünfpfennigstückgrosse, wie abgeschwächtes Erysipel aussehende Röthung um eine der Injectionsstellen zu bemerken, eine ebensolche, etwas grössere Röthung 6 cm oberhalb dieser Stelle.

30. X. Das Erythem an der Injectionsstelle ist verschwunden, dasjenige oberhalb desselben ist etwa 3 Mal so gross wie gestern, jedoch noch mehr abgeblasst. 10 cbcm Serum.

31. X. Erythem verschwunden. 10 cbcm Serum. Temp. in den letzten 3 Tagen bis über 39°.

1. XI. Die Seruminjectionen werden ausgesetzt, da die neue Sendung noch nicht eingetroffen ist.

2. XI. Pat. klagt über Schmerzen in der rechten unteren Bauchgegend, dicht oberhalb des Poupart'schen Bandes; an dieser Stelle ist eine druckschmerzhafte kinderhandtellergrosse Dämpfung zu constatiren. Adnexe scheinen frei und nicht druckschmerzhaft zu sein.

5. XI. Temp. gestern und heute normal, jedoch besteht die schmerzhafte Dämpfung in der rechten unteren Bauchgegend fort. Eisblase.

6. XI. Da die Temp. heute Nachmittag wieder bis 39,4 steigt, erhält Pat. wiederum 10 cbcm Serum.

7. XI. Pat. klagt über heftige Schmerzen im rechten Ellenbogengelenk, linken Schultergelenk in den beiden distalen Gelenken des linken Daumens, Druckschmerzhaftigkeit der unteren Hälfte der Vorderfläche der linken Tibia, Schmerzen in der linken Nierengegend. Oberschenkelstreckung ist seit langer Zeit beiderseits von Schmerzen begleitet.

Im Urin kein Albumen, Leistendrüsen nicht schmerzhaft; keine Milzschwellung, Herz o. B., Leib nicht druckempfindlich, Temp. im Laufe des Tages bis 40°.

8. XI. Schmerzen in der Nacht sehr stark, Vormittags geringer, Temp. normal. Nachmittags sind die Gelenkschmerzen mit Ausnahme geringer Empfindungen im linken Schultergelenk verschwunden. dagegen ist die Vorderfläche der Oberschenkel beiderseits bei Druck und Streckung noch schmerzhaft.

10. XI. Pat. hat keine Beschwerden, sieht sehr wohl aus, linker Oberschenkel noch ganz wenig druckempfindlich, Streckung der Beine beiderseits schmerzlos.

13. XI. Da Pat. absolut beschwerdefrei und seit mehreren Tagen fieberfrei ist, steht sie auf.

19. XI. Da geringe Schmerzen beim Gehen im rechten Fussgelenk eingetreten sind, wieder Bettruhe; objectiv keinerlei pathologische Erscheinungen an dem Fussgelenk nachweisbar.

28. XI. Pat. ist seit 5 Tagen wieder ausser Bett und beschwerdefrei.

2. XII. Geheilt entlassen.

Fall VI. Frieda K., 17 Jahr, Arbeiterin, 1 para.

Aufgenommen am 27. I. 1900. Fundusstand entspricht dem zehnten Schwangerschaftsmonat, spontane Entbindung $3^1/_2$ Uhr Vormittags.

1. II. Abendtemperatur bisher täglich zwischen 38 und 39°, Lochien nicht riechend, subjectives Wohlbefinden, Secale.

2. II. Temp. steigt heute bis Abends 39,1, Nachts 39,5 im Rectum, Ausspülung mit sterilem Wasser, Secale.

5. II. Temp. in den beiden letzten Tagen bis 38,9°, steigt heute Nachmittag 3 Uhr bis 39,6°, Puls 120. Reichliche eiterige Lochien. Lochienentnahme. Jede andere Therapie ausgesetzt und zur ausschliesslichen Serumbehandlung übergegangen. Injection von 20 ccm Antistreptokokkenserum. — Urin vor der Injection frei von Eiweiss und Zucker, kein Indican, Diazoreaction negativ. (In obiger Besprechung dieses Falles sind mehrere Druckfehler.)

6. II. Pat. hat vor der Injection keinerlei Schmerzen, kein Erythem, höchste Tagestemperatur 38,3°, Urin frei von Eiweiss, dagegen Diazoreaction positiv, 10 ccm Antistreptokokkenserum, ebenso an den beiden folgenden Tagen.

9. II. Die Temperatur ist andauernd normal geblieben, auch haben sich keinerlei Hauterscheinungen nach der Injection eingestellt, Pat. steht auf.

10. II. Entlassung, Uterus nicht druckschmerzhaft, rechtes Parametrium leicht verdickt, etwas druckempfindlich, Urin frei von Eiweiss und Zucker, frei von Indican, Diazoreaction negativ.

4. Reinfection mit Streptokokken.

Fall VII. Lina M., Dienstmädchen, 16 Jahr, 1 para.

Spontane Entbindung am 14. XII. 99, Kind reif, lebend.

19. XII. Temperatur bisher normal, steigt heute Morgens bis 39°, Abends bis 39,5 an. Lochienentnahme. (Dr. Blumberg.) Ergebniss: auf den Agarplatten sehr zahlreiche Streptokokken in Reincultur.)

20. XII. Temp. Morgens 38,3°, Touchirbefund normal. Injection von 20 ccm Serum.

21. XII. Temp. Morgens 37,6, Nachm. 3 Uhr 38,2°, 10 ccm Antistreptokokkenserum. Um die gestrige Injectionsstelle handtellergrosse Röthung, die wie abgeschwächtes Erysipel aussieht und Nachmittags schon fast abgeblasst ist.

22. XII. Um die gestrige Injectionsstelle am rechten Oberschenkel kaum schmerzhafte schwache Röthung. Temp. normal.

23. XII. Die gestern noch vorhandene Röthung verschwunden. Da die Temperatur seit gestern normal ist, zunächst kein Serum weiter.

26. XII. Nachdem seit vorgestern die Abendtemperatur 38,1° betragen, stieg sie heute bis 39,9°, daher wieder Injection von 10 ccm Serum.

27. XII. Temp. Morgens 39,2°, Abends 39,6° im Rectum. Die gestrige Injectionsstelle druckempfindlich, die Haut in ihrer Umgebung geröthet, oberhalb der Injectionsstelle bestand schon vor der gestrigen Injection eine leichte, nicht schmerzhafte Röthung der Haut, dieselbe ist heute viel intensiver aber gleichfalls nicht druckempfindlich. Am rechten Oberschenkel besteht eine ungefähr handtellergrosse geröthete Stelle um die früheren Injectionsstellen herum: diese Röthung war nie ganz verschwunden, jedoch ist sie seit gestern erheblich vergrössert. Dieses Exanthem hat das Aussehen eines abgeschwächten Erysipels: es hat serpiginös in die Peripherie fortschreitende Ränder und zeigt in der Mitte Abheilung. Injection von 10 ccm Serum. Urin frei von Eiweiss und Zucker, Diazoreaction negativ.

28. XII. Temp. Morgens 38,6°, Abends 39°. Um die gestrige Injectionsstelle herum handtellergrosse, wie abgeschwächtes Erysipel aussehende Röthung; die erythematösen Stellen am linken Oberschenkel sind heute je 2 Handteller gross, die älteren Stellen zeigen im Centrum Abheilung und schreiten in der Peripherie fort. Die beiden letzten Injectionsstellen sind auf Druck schmerzhaft, machen dagegen bei ruhigem Liegen keine Beschwenden. Inguinaldrüsen auf Druck etwas empfindlich. Injection von 10 ccm Serum.

29. XII. Die gestrige Injectionsstelle stark geröthet, druckschmerzhaft, Temperatur Morgens 38,5°, Abends 39,6°, 10 ccm Serum.

31. XII. Die Temperatur hat sich gestern und heute auf ihrer früheren Höhe gehalten, obwohl gestern und heute 10 ccm Serum injicirt worden sind.

2. I. Während gestern noch Temperatur bis 39,7° bestand, ist dieselbe jetzt normal.

11. I. Pat. ist dauernd fieberfrei geblieben, alle Hauterscheinungen sind seit längerer Zeit verschwunden. Geheilt entlassen.

Fall VIII. O. A., Dienstmädchen, 20 Jahr alt, I para; aufgenommen 6. XI. 99. Letzte Regel Mitte Februar 1899.

Am 8. XI. 99, Nachmittags 4 Uhr 15 Min. bei völliger Eröffnung des Muttermunds Blase gesprengt. Da Meconium abgeht und die kindlichen Herztöne frequent werden, Forceps. Entwicklung der Schultern sehr schwer. Nach Geburt des Kindes Blutung aus zwei seitlichen Cervixrissen, die genäht wurden. Ferner kleiner Dammscheidenriss genäht. Während des Nähens wurde der Uterus immer wieder weich, weshalb Ergotin subcutan verabreicht und heisse Lysolausspülungen gemacht wurden. Placenta spontan.

14. XI. 99. Nachdem bis zum 12. die Temperatur normal gewesen war, stieg sie gestern Morgens bis 40,3° und Abends bis 39,5° an; auch heute bis nahezu 40°. Copiöse übelriechende blutig-eitrige Lochien. Nachmittags Lochien entnommen, von denen Streptokokken in Reincultur aufgingen (Dr. Blumberg).

15. XI. 99. Temperatur steigt Vormittags 10 Uhr bis 40° in der Achselhöhle, Puls 110. Pat. etwas benommen. 10 Uhr 45 Min. Vorm. 20 ccm Marmorek'sches Antistreptokokkenserum in den rechten Oberschenkel injicirt.

16. XI. Temp. seit der gestrigen Injection andauernd heruntergegangen, so dass sie, während sie Mittags 12 Uhr noch 40° war, Nachm. 6 Uhr 39,3° und heute Morgens 6 Uhr 36,6° ist. Pat. fühlt sich sehr wohl, keinerlei Beschwerden, kein Erythem.

18. XI. Temperatur normal geblieben, Injectionsstelle schmerzlos, kein Exanthem. Seruminjection seit dem 15. nicht wiederholt.

Digitized by Google

19. XI. Heutige Morgentemperatur beträgt plötzlich 39,8° im Rectum, Temp. steigt im Verlauf des Tages noch bis 40,6°. Abdomen nicht druckschmerzhaft, ebensowenig Inguinaldrüsen. 20 ccm Antistreptokokkenserum Mittags 12½ Uhr in den Oberschenkel injicirt.

20. XI. Temp. Morgens 38,5°, Mittags ¾12 Uhr 38,4°, Abends 39,8°. Mittags werden 10 ccm Serum in den rechten Oberschenkel injicirt. Urin von gestern sowohl wie von heute enthält weder Eiweiss noch Zucker. Diazoreaction negativ, Indican mässig stark.

21. XI. Temp. Morgens und Abends unter 38°. Mittags 10 ccm Serum.

22. XI. Morgentemperatur normal, Temperatur steigt dann Mittags 2 Uhr bis 38,6°, ist jedoch Abends 7 Uhr wieder 37,7°. Absolutes Wohlbefinden.

29. XI. Pat. seit dem 23. andauernd fieberfrei und beschwerdefrei. Geheilt entlassen.

5. Ohne bakteriologische Untersuchung der Lochien.

Fall IX. Ida H., Fabrikarbeiterin, 23 J., Ipara. Aufgenommen am 22. II. 1899. Sturzgeburt am normalen Ende der Schwangerschaft am 22. II., Dammriss ersten Grades.

28. II. Täglicher Temperaturanstieg in den ersten Tagen bis nahe 39°, in den letzten Tagen dagegen Temperatur normal.

4. III. Lochien gering, von normaler Beschaffenheit, Parametrien frei, in den letzten Tagen wieder mässige Temperatursteigerung.

23. III. Lochialsecretion gering. Rechts vom vergrösserten Uterus eine leichte Resistenz zu fühlen.

1. IV. Seit dem 16. III. täglich Temperaturanstieg bis zwischen 39—40° im Rectum. Die Resistenz rechts vom Uterus hat sich kaum verändert.

4. IV. Befund nicht verändert. Temperatur seit gestern normal. 20 ccm Serum. Lochienentnahme unmöglich, da sich das Röhrchen nicht in den Uterus einführen lässt (Dr. Feuchtwanger), mit der Sonde dagegen gelangt man ins Cavum uteri, indem man zunächst von links nach rechts und dann nach vorn eindringt.

Vom 4. IV. bis 7. IV. tägliche Einspritzung von je 10 ccm Serum. danach keine Seruminjection. Temp. vom 8.—14. IV. normal.

16. IV. Seit gestern wieder Anstieg der Temp. bis 40 bezw. 39,5° im Rectum. Die innere Untersuchung ergiebt keinerlei Entzündung des Uterus oder seiner Adnexe; am Abend urticaria-artiger Ausschlag an den Armen und Beinen, kaum bemerkbare schmerzhafte Anschwellung des rechten Handgelenkes. Ordin.: Natr. salicyl.

17. IV. Temp. Morgens 38.5°, Abends 40,1°, Ausschlag abgeblasst, geringes Oedem des Gesichts.

18. IV. Temp. Morgens 39,7°, Abends 40,2°. Heute Morgen auf der Streckseite der Arme, Beine und Schultern hochrothes, confluirendes erhabenes Exanthem, geringe Schmerzhaftigkeit der Schulter-, Ellenbogen-, Hand-, Knie- und Hüftgelenke. Am Herzen kein pathologisches Geräusch, keine Verbreiterung der Herzdämpfung. Der untere Pol der Milz unter dem Rippenbogen eben zu palpiren; Stuhlgang dickbreiig, braun. Zunge bräunlich belegt, nicht borkig; lebhaftes Krankheitsgefühl, Jucken des Exanthems.

19. IV. Temp. Morgens 39,6°, Abend 39,7°, Exanthem völlig abgeblasst, Schmerzhaftigkeit der Gelenke besteht noch. Auf den Lungen, besonders rechts vorn klingendes Geräusch, nirgends Dämpfung. Zunge weisslich belegt, feucht.

20. IV. Temp. Morgens 38,5°, Abends 38,2°, Gelenkschmerzen etwas geringer, schwacher Herpes der Oberlippe. Starke Diazoreaction des Urins, kein Albumen.

11. IV. Normale Temper. völliges Wohlbefinden, objectiver Befund normal.

8. 5. Andauernd fieberfrei. Entlassung.

Fall X. Anna H., Schneiderin, 20 J., Ipara. Aufgenommen am 24. I. 1900. Pat. ist ausserhalb der Klinik mit Forceps entbunden worden, wobei ein Dammriss dritten Grades entstand. In der Klinik wird der Dammriss genäht.

27. I. Temp. Morgens 36,8°, Abend 38,2. Pat. muss katheterisirt werden, Sehr reichliche übelriechende Lochien. Täglich 2 Lysolspülungen.

31. I. Temp. immer mässig erhöht, Pat. muss immer noch katheterisirt werden.

1. II. Urin zum ersten Mal spontan.

2. II. Temp. Morgens 37,7°, Abends 38,6°, es besteht Conténentia alvi, auch für Flatus.

4. II. Temp. Morgens 37,8°, Abends 39°, Uterus sehr stark druckempfindlich, sehr viel eitrige Lochien, Eisblase.

5. II. Die Temp. hat sich, allmählich steigend, heute Nachmittag bis 40° in der Achselhöhle erhoben, geringes Oedem an den Unterschenkeln, Puls 132. Pat. ist sehr wehleidig.

Im Urin (per Katheter) 2,25 p. M. Eiweiss, 0 Zucker, Spur Diazoreaction, 0 Indican. Es wird nunmehr alle andere Therapie fortgelassen und zur Serumbehandlung übergegangen. Injection von 20 ccm Serum; Lochienentnahme unterbleibt wegen des Dammrisses dritten Grades.

6. II. Temp. Morgens 39,6°, Abends 39°, beim ruhigen Liegen keine Schmerzen, dagegen bei Druck leichte Schmerzhaftigkeit an der gestrigen Injectionsstelle. Urin enthält heute nur 0,25 p. M. Eiweiss, Spur Diazoreaction, mikroskopisch im Sediment wenig Leukocyten. Injection von 10 ccm Serum.

7. II. Keinerlei Reizung an der Injectionsstelle. Temperatur Morgens 38,6°, Abends 38,8° Wieder 10 ccm Serum.

9. II. Höchste Temperatur gestern 38,2°, heute 38,5°. Die Cystitis hat zugenommen: Urin sehr trüb, enthält überaus reichliche Leukocyten Injection von 10 ccm Serum, welche ebenso wie die früheren keinerlei Reizung verursacht.

10. II. Temperatur steigt Nachmittags bis 39° an. Im Harnsediment überaus reichliche Leukocyten vorhanden.

Ord.: Tägliche Ausspülung der Blase mit Argent. nitric.-Lösung. Letzte Seruminjection. Uterus nicht druckempfindlich. Urin (per Katheter und filtrirt) frei von Eiweiss und Zucker, Diazoreaction negativ.

11. II. Injection ausgesetzt, da der Uterus absolut reizlos ist und die noch bestehende Temperatursteigerung offenbar auf die Cystitis zurückzuführen ist. Blasenspülung mit Argent. nitric. weiter fortgeführt, ausserdem Fol. uvae ursi.

16. II. Temperatur normal, Urin nur noch wenig trübe.

20. II. Seit 5 Tagen fieberfrei, Urin klar, Pat. steht auf.

21. II. Entlassung.

Fall XI. Auguste F., Kellnerin, 22 Jahre, 1 para. Letzte Menses Ende Januar 1899, Wehenbeginn 26. XI., Nachmittags 8 Uhr, Temp. 1½ Stunden darnach 39,2°.

27. XI., 8 Uhr Vormittags Muttermund völlig erweitert, Temp. 39,3°. Die Blase wird gesprengt. Darauf spontane Geburt eines reifen lebenden Kindes. Temp. Nachmittags 4 Uhr 40°.

28. XI. Morgentemperatur 39,8°, Abendtemperatur 40,2°, Puls 136, leichter Schüttelfrost. Pat. fühlt sich matt, Druckschmerzhaftigkeit in der Nabelgegend. Nachmittags 20 ccm Antistreptokokkenserum.

29. XI. Temp. Morgens 38,5°, Abends 40°, gestrige Injectionsstelle bei ruhiger Lage nicht schmerzhaft, bei Bewegungen des Beins und bei Druck ein wenig schmerzhaft. Um die Injectionsstelle ein halbhandtellergrosser blassrosafarbener, etwas erhabener druckschmerzhafter Bezirk. Diese Röthung wurde Vormittags 8 Uhr constatirt, war jedoch Nachmittags 3 Uhr schon wieder völlig verschwunden. Ueber den Lungen beiderseits hinten unten reichliche Rhonchi, Infus. Rad. ipecac. Priessnitz auf die Brust, 10 ccm Antistreptokokkenserum. Urin frei von Zucker, enthält eine Spur Eiweiss, Diazoreaction negativ.

1. XII. Injection von 10 ccm Serum. Temp. Morgens 36,5°, Abends 39,4°.

4. XII. Die Temperatur ist seit dem 2. XII. normal geblieben.

5. XII. Seit heute früh besteht ein handtellergrosser, ein wenig druckschmerzhafter, röthlicher, leicht erhabener Bezirk am linken Oberschenkel, ein kleinerer auch am rechten Oberschenkel, beide in der Umgebung der Injectionsstelle. Am nächsten Tage sind diese Röthungen verschwunden.

8. XII. Geheilt entlassen.

VI. Kritiken und Referate.

J. Schoedel und C. Nauwerck: Untersuchungen über die Möller-Barlow'sche Krankheit. (Aus der pathol.-anatom. Abth. des Stadtkrankenhauses in Chemnitz.) Jena 1900. Verlag v. Gustav Fischer. 159 S.).

Verff. erörtern in der Monographie die Stellung, welche der Möller-Barlow'schen Krankheit in dem Krankheitssystem zuzuweisen ist. Es ist bekannt, dass Möller und seine Anhänger die Krankheit als eine besondere Form der Rachitis, Barlow als einen infantilen Scorbut ansah. Zwischen beiden Lagern stehen eine Anzahl von Beobachtern, wie Cheadle, Gee, West, Heubner, welche in dem Symptomencomplex eine Vereinigung von Scorbut und Rachitis erkennen wollen. Die Ursache dieses Zwiespalts ist nach Meinung der Verff. hauptsächlich darin zu suchen, dass in den meisten Fällen das Wesen der Krankheit nur aus der klinischen Beobachtung beurtheilt wurde. Aber auch in denjenigen Fällen, welche anatomisch untersucht wurden, beschränkt sich diese Untersuchung auf die meist erkrankten Knochen. Gerade diese aber sind — wie Verff. einwenden — in ihrem Bau so verändert, dass die Entscheidung über das Vorhandensein rachitischer Veränderungen an denselben, besonders wenn diese letzteren nur in geringerem Grade vorhanden sind, sehr schwierig oder ganz unmöglich wird. Verff. halten deshalb eine makro- und mikroskopische Untersuchung zahlreicher anderweitiger, weniger veränderter Skelettheile in jedem Falle für nothwendig, um Aufschluss über die Frage zu gewinnen, ob rachitische Wachsthumsstörungen in allen Fällen eine Theilerscheinung der Möller-Barlow'schen Krankheit bilden. Verff. selbst haben sich der mühevollen Aufgabe unterzogen, in 5 Fällen, welche die Grundlage der Monographie bilden, fast alle Knochen nach dem von ihnen aufgestellten Princip genau zu durchforschen. Aus diesen Untersuchungen und aus der kritischen Nachprüfung der von anderen Autoren veröffentlichten Krankengeschichten ziehen die Verff. den Schluss, dass die Rachitis als ein untrennbarer Bestandtheil der M.-B. K. zu betrachten sei. Mit der Rachitis vereinigen sich zu der Entstehung der M.-B. K. 2 Complicationen — eine Knochenwachsthumsstörung und eine hämorrhagische


Digitized by Google

Diathese. Bei den Störungen im Knochenaufbau handelt es sich im Wesentlichen um einen mangelhaften Knochenbau im Gebiet der Ossificationszonen, der als Folge einer Hemmung, ja vielleicht eines zeitweiligen Stillstandes der Ossification bei fortdauernder Resorption des fertigen Knochens anzusehen ist. Das Knochenmark an den erkrankten Ossificationsgrenzen ist atrophisch, es verliert mehr und mehr den Charakter des zellreichen Lymphoidmarkes und wird einem zellarmen Schleimgewebe ähnlich. — Die Erkrankung des Marks ist die Ursache der Ossificationsstörungen. — Die Hämorrhagieen, welche vorwiegend, oder ausschliesslich das Skelett zu betheiligen pflegen, können nach Auffassung der Verff. nicht als Aeusserungen einer scorbutischen Diathese gedeutet werden, so lange der Nachweis fehlt, dass ein Scorbut bei einem nicht-rachitischen Kinde mit den Knochenbefunden der M.-B. K. einhergehen kann. — Rachitis, hämorrhagische Diathese und die beschriebene Ossificationsstörung setzen also anatomisch die M.-B. K. zusammen. Denkbar wäre es, dass die beiden letzteren für sich allein ohne Ra hitis auftreten, der Beweis dafür aber ist bisher nicht erbracht. Damit eine Rachitis zur M.-B. K. wird, müssen wahrscheinlich bestimmte Fehler in der Ernährungsweise voraufgehen. — Noch schärfer hebt in einem „Nachwort" Nauwerck die Bedeutung der Rachitis für die M.-B. K. hervor. Er hält es für wahrscheinlich, dass die M.-B. K. überhaupt keine selbstständige Krankheitsform sei, sondern nur eine ungewöhnliche Phase im Verlauf der Rachitis darstelle. Blutungen in das Mark und in das Periost werden auch bisweilen bei gewöhnlicher Rachitis durch das Mikroskop nachgewiesen; und in Pommer's Schilderungen des rachitischen Knochenmarks kehren die von den Verff. beschriebenen Bilder wieder: Armuth an Lymphoidzellen in der Ossificationsgegend, Aehnlichkeit mit dem Bau des Schleimgewebes. Aus diesen Vergleichen kommt N. zu der Hypothese, dass die M.-B. K. vielleicht nur eine Rachitis darstelle, bei welcher für gewöhnlich schwach vertretene oder unter Umständen fehlende Zeichen in ungewohnter oder beherrschender Steigerung sich geltend machen.

Rudolf Fischl: Die Prophylaxe der Krankheiten des Kindesalters. Nobiling-Jankau, Handbuch der Prophylaxe, Abth. III, München 1900. Verlag von Seitz und Schauer. 78 S.

Die Prophylaxe hat die Aufgabe, der Entstehung und Verbreitung von Krankheiten vorzubeugen und nach eingetretener Erkrankung Verschlimmerungen und Complicationen zu verhüten. In diesem Sinne dienen der Prophylaxe die gesammten hygienisch-diätetischen Vorschriften und ein grosser Theil der therapeutischen Anordnungen und Maassnahmen des inneren Arztes sowie des Chirurgen. Aus diesem weiten Gebiet, welches einen grossen Theil der gesammten Thätigkeit des Arztes umfasst, hat Verf. die wichtigsten Vorkommnisse im Kindesalter für seine Besprechung ausgewählt. Beim Neugeborenen behandelt Verf. vorwiegend die aseptischen Maassnahmen, deren es bedarf, um die vielfachen Gelegenheiten für das Eindringen von Infectionserregern in seinem Organismus zu verhüten, in Bezug auf den Säugling steht in erster Reihe die Abwendung der digestiven Schädlichkeiten. Für das frühe Kindesalter kommen hauptsächlich die Prophylaxe der Infectionskrankheiten, ausserdem Abhärtungsmaassnahmen in Betracht, während in Bezug auf das spätere Kindesalter Verf. — freilich nur kurz auf etwa 8 Seiten — die aus dem Schulunterricht und der geistigen Arbeit überhaupt entspringenden Schädlichkeiten abhandelt. Den Schluss bildet ein vom Verf. „curative Prophylaxe" überschriebenes Capitel, in welchem er einige kurzgefasste Rathschläge und Mahnungen zur Vorsicht im Gebrauche differenter Behandlungsmethoden in dem solchen gegenüber besonders empfindlichen Kindesalter zusammenfasst, so in Bezug auf Chloroform, Opium, Lumbalpunction etc.

Eine Besprechung der Prophylaxe, insbesondere auch Vorschriften zur Verhütung der hier aufgeführten Schädlichkeiten finden sich in fast allen Lehrbüchern der Kinderheilkunde; die Diätetik des Säuglingsalters dürfte sogar in den meisten Handbüchern ausführlicher besprochen sein als in dem vorliegenden Hefte. Dagegen sind viele Vorschriften, welche sonst in den Lehrbüchern nur kurz berührt werden, so die Handhabung der Asepsis, der Desinfection von Wohnungen, Kleidung, Spielsachen und manches Andere, eingehend besprochen und vor Allem für die Ausführung der einzelnen Maassnahmen genauere Anleitung gegeben. Insofern bildet das Buch eine Ergänzung zu den gangbaren Lehrbüchern der Kinderheilkunde. Dem erfahrenen Arzte wird es nichts wesentlich Neues sagen, aber dem in die Praxis eintretenden Neuling manchen wichtigen und praktischen Fingerzeig, der ihn vor Fehlern bewahrt, geben.

Axel Johannessen: Ueber chronischen Gelenkrheumatismus und Arthritis deformans im Kindesalter. Vortrag, gehalten in der medicinischen Gesellschaft in Christiania am 13. September 1899. Sonder-Abdruck aus der Zeitschr. f. klin. Medicin, Bd. 39, Hft. 3 und 4. Berlin 1900. L. Schumacher. 53 Ss.

Im ersten Theil bespricht Verf. kurz die geschichtliche Entwickelung der Lehre vom chronischen Gelenkrheumatismus und der Arthritis deformans, sowie den heutigen Stand unseres Wissens über diese Krankheitszustände. — Im Kindesalter sind einschlägige Beobachtungen bisher so selten gewesen, dass die meisten Lehrbücher der Kinderkrankheiten es nicht einmal der Mühe für werth halten, der Krankheit überhaupt eine Besprechung zu Theil werden zu lassen. Unter diesen Umständen dürfen die drei folgenden Beobachtungen des Verfassers allgemeineres Interesse beanspruchen, zumal er in zweien dieser Fälle auch das Ergebniss der Autopsie mittheilen konnte. — Der erste Fall betrifft ein 7jähriges Mädchen, das seit seinem 4. Lebensjahr erkrankt war. In seiner chronischen Entwickelung, seiner supponirten Entstehung durch Feuchtigkeit, seiner Complication mit Tuberculose in der Reihenfolge der angegriffenen Gelenke, so dass erst die mehr peripherischen, dann die mehr centralen befallen wurden; in der eigenthümlichen Deformation der Zehen, in der ausgesprochenen Atrophie nicht allein der Muskulatur, sondern auch der Knochen und in dem pathologisch-anatomischen Befund entspricht der Fall vollständig dem Bilde, welches Teissier und Roque von dem sogenannten Rhumatisme chronique deformant entworfen haben. Bei der Section des an Tuberculose verstorbenen Kindes fanden sich Vascularisation des Knorpels und Uebergang desselben in Bindegewebe, also die Zeichen der von Kaufmann als Arthritis chronica adhäsiva benannten Form der trockenen Arthritox. — Der zweite Fall betrifft einen 5 Jahr alten Knaben, der aus einer mit Gicht behafteten Familie stammte. Der febrile Anfang unter dem Bilde des acuten Gelenkrheumatismus, die schnelle Entwickelung, die vielen Gelenke, die auf einmal angegriffen wurden, die Complication mit Affectionen in den serösen Häuten sowie der pathologisch-anatomische Befund reihen den Fall in die von Teissier und Roque als Rhumatisme chronique d'origine rhumatismale benannte Gruppe. Das Kind ging anämisch zu Grunde. Der Sectionsbefund: glatte Gelenkflächen, verdickte Gelenkkapseln, mehr oder weniger mit Flüssigkeit angefüllte Gelenke, stellt den Fall am nächsten der exsudativen rheumatischen Form der chronischen Arthritis (Kaufmann). — Der dritte Fall betrifft ein 10 Jahre altes Mädchen. Das klinische Bild stimmt in vielen Zügen mit dem des ersten überein. Pat. wurde gebessert entlassen.

Verhandlungen der 16. Versammlung der Gesellschaft für Kinderheilkunde in der Abtheilung für Kinderheilkunde der 71. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte in München 1899. Im Auftrage der Gesellschaft herausgegeben von Dr. **Emil Pfeiffer.** (Wiesbaden 1900, Verlag v. J. F. Bergmann, 340 S.)

Die Vorträge, welche während der 7 Sitzungstage gehalten wurden, umfassen die verschiedensten Gebiete der Physiologie und Pathologie des Kindesalters. Unter den Vortragenden finden wir die Namen der berufensten deutschen Vertreter der Kinderheilkunde. Auch 2 auswärtige Mitglieder, J. Comby und Luigi Concetti, haben Vorträge gehalten, ersterer über „Lithiase rénale chez les enfants", letzterer „Sur un cas de sarcome primitif de la vessie chez une petite fille de 11 mois." Die Referate hatten übernommen J. Lange und Martin Thiemich „Ueber Krämpfe im frühen Kindesalter" und H. Finkelstein und Seiffert „Ueber Sepsis im frühen Kindesalter". In Folge des Aufrufs, welchen die Gesellschaft vor einigen Jahren erlassen hat, waren zahlreiche Beobachtungen über das Wachsthum von Kindern mitgetheilt worden. Die Bearbeitung dieses Materials hatte Camerer sen. übernommen, in dessen Auftrage sein Sohn der Gesellschaft Bericht erstattete. Bei der erheblichen Zahl anderer Vorträge, von denen die meisten ein grösseres Interesse beanspruchen dürfen, müssen wir darauf verzichten, selbst nur die einzelnen Themata des Weiteren aufzuführen. Stadthagen.

H. Starck (Heidelberg): **Die Divertikel der Speiseröhre.** Mit 2 Abbildungen im Text. Leipzig, F. C. W. Vogel. 1900. 206 Ss.

Die Kenntniss der Erkrankungen der Speiseröhre — früher ein Stiefkind der internen Pathologie — ist im letzten Jahrzehnt eifrig gefördert worden. Wir haben neue Erkrankungszustände erkannt, die Symptomatologie der einzelnen Erkrankungen unterscheiden gelernt, neue Untersuchungsmethoden gewonnen, welche die Diagnosenstellung erleichtern, und auch die Therapie ist ihnen gegenüber nicht mehr so ohnmächtig wie früher. Zu den noch am besten gekannten Krankheiten des Oesophagus gehörten die Divertikel seit dem klassischen Werke von Zenker und v. Ziemssen (1877). Aber auch hier sind seitdem unsere Kenntnisse nach den verschiedensten Richtungen hin wesentlich erleichtert worden. Das gesammte Wissen über diese eigenartige Erkrankung findet sich in dem oben angezeigten Werke zusammengestellt. Der Verf. hat die Litteratur seit den ältesten Zeiten sorgfältig zusammengetragen und darauf eine mustergültige Darstellung der ganzen Lehre dieses Krankheitsgebietes aufgebaut. Im ersten Theil handelt Verf. die Tractionsdivertikel ab, in dem erheblich umfangreicheren zweiten Theil die practisch viel wichtigeren Pulsionsdivertikel. Hier setzt Verf. zunächst in ausführlichster Weise die neueren Anschauungen auseinander, die wir über die Entstehung dieser merkwürdigen Bildungen gewonnen haben. Er hat dabei nur die eigentlichen Zenker'schen pharyngo-oesophagealen Divertikel im Auge, während wir ja über die Aetiologie der erst in neuester Zeit häufiger beschriebenen Divertikel im unteren Theil der Speiseröhre noch vollkommen im Unklaren sind. Zur Erklärung des Zustandekommens der ersteren hält Starck keine der drei, noch bis in die neueste Zeit von verschiedenen Seiten vertheidigten Theorieen für ausreichend, welche die Entstehung der Divertikel auf eine congenitale Anlage bezw. entwicklungsgeschichtliche Anomalie zurückführen; vielmehr sprächen alle bekannten anatomischen und klinischen Thatsachen für die Richtigkeit der Zenker-Ziemssen'schen mechanischen Theorie, der zu Folge die Divertikel durch den Belastungsdruck der Speisebissen an jener disponirten engen Stelle des Speiseröhreneinganges entstehen

Digitized by Google

sobald die Oesophaguswand durch irgend welche Reizung geschädigt ist, d. h. ihre Muskelfasern einen Einriss, eine Lücke erlitten haben. Tabellarisch stellt Verf. dann 93 Fälle zusammen, darunter 7 neue eigene Beobachtungen. Bei Besprechung der Diagnose weist er darauf hin, dass diese, die früher nur auf dem Sectionstisch gemacht wurde, jetzt zumeist in vivo mit Sicherheit zu machen ist und zwar unter gleichzeitiger Berücksichtigung sowohl der fast immer characteristischen subjectiven Symptome (denen Verf. ein neues hinzufügt: die allmähliche Wanderung des Schluckhindernisses nach unten), wie der objectiven Erscheinungen (Halsgeschwulst, Dämpfung in der Oberschlüsselbeingrube, Sondenuntersuchung). In der Erörterung der Therapie würdigt Verf. neben der Behandlung mittelst zweckmässiger Sonden besonders die chirurgischen Eingriffe, namentlich die Exstirpation des Sackes, die 1884 von Niehues zuerst ausgeführt, 1892 von v. Bergmann zuerst glücklich durchgeführt wurde. Den letzten Theil des Buches bildet die Besprechung der oesophagealen Pulsionsdivertikel, zu deren Zahl (27) Verf. eine eigene Beobachtung mit guter Abbildung hinzufügt. Den Schluss bildet ein erschöpfendes Litteraturverzeichniss, chronologisch geordnet.

Albu.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 23. Januar 1901.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Hahn.

Der Vorsitzende theilt mit, dass bei der in der letzten Sitzung vorgenommenen und bei Schluss jener Sitzung noch nicht festgestellten Stichwahl eines Ausschussmitgliedes 168 Stimmen abgegeben worden sind, davon 4 ungiltig, sodass 164 giltige Stimmen verblieben und die absolute Majorität 82 betrug. Auf Herrn Litten sind 86, auf Herrn Lazarus 78 Stimmen gefallen. Herr Litten ist demnach gewählt.

Es folgt die Wahl von neun Ausschussmitgliedern. Zu Scrutatoren werden berufen die Herren Grawitz, Schwabach, Joachim, Lazarus und Patschkowski. Das Ergebniss ist, dass die bisherigen Ausschussmitglieder, nur in einer etwas anderen Reihenfolge, wiedergewählt werden.

Vorsitzender: Als Gäste haben wir unter uns: die Herren DDr. Neuhaus und Pablew Mimbela aus Peru, ferner Herrn Dr. Fischer aus Csakowa. Ich heisse die Herren willkommen.

Für die Bibliothek ist eingegangen: Nierendiagnostik mit besonderer Berücksichtigung der Nierenchirurgie von Dr. Leopold Casper und Dr. Friedrich Richter. 1900.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Lassar:** Ich möchte eine Patientin vorstellen, welche schon durch ihr groteskes Aeussere gewisses Interesse darbietet. Ausserdem zeigt die Patientin zwei Hautkrankheiten zu gleicher Zeit, die in ein ursächliches Verhältniss zu einander gesetzt werden und sonst auch selbständig nebeneinander auf demselben Körper sich abspielen können.

Sie finden hier eine fünfzigjährige Frau vor, deren ganze Körperoberfläche von oben bis unten überzogen ist von einem mausgrauröthlichblauen, leicht gekörnten, bei spiegelndem Licht einigermaassen glänzenden Ausschlage. Derselbe stellt sich durch seine Farbe durch seine Aehnlichkeit mit Chagrinleder, durch die zahlreichen Juck- und Kratzeffecte als ein Lichen ruber, von ausgedehnter Verbreitung dar. Sein Beginn liegt mehrere Monate zurück. Zu demselben ist dann das Auftreten mächtiger Blasen getreten, welche mit dem begleitendem Erythem aus der Tiefe des Corium aufsteigen und sich in gänseeigrossen Convoluten emporwölben. Es ist klar, dass sich hier in frischen Eruptionen ein Pemphigus ausbildet. Diese Complication besteht erst wenige Tage.

Nun ist dieses Zusammenvorkommen von Lichen ruber und Pemphigus an sich etwas bereits Beschriebenes. Die Deutung ging darauf hinaus, als wäre der Pemphigus, der solchermaassen zu Lichen ruber hinzutritt, eine Steigerung des letzteren Man sprach von einem pemphigoiden Lichen. Dieser Auffassung möchte ich bei dieser Gelegenheit entgegentreten. Denn das Hinzutreten eines Pemphigus zu allgemeinen juckenden, zum Kratzen auffordernden, mit zahlreichen Infectionsgelegenheiten einhergehenden Hautausschlägen ist etwas, was auch bei anderen Formen vorkommt. Der Pemphigus ist — was wir heute mit Bestimmtheit zu sagen vermögen — eine chronisch oder schneller verlaufende Wundinfectionskrankheit der Haut, die ja ganz vorwiegend auf Streptokokken bezogen werden muss und die hinzutreten kann zu irgendwelchen Durchlöcherungen dsr Oberfläche. Ein Mal giebt Intertrigo, das andere Mal eine Scabies und endlich ebenso auch der mit Juckreiz und Kratzcoriationen verbundenen Lichen ruber die Gelegenheitsursache ab. Es ist also der Lichen ruber in diesem Falle complicirt durch einen Pemphigus. Während das erstere Leiden sich in Rückbildung befindet, ist das andere in stürmischem Fortschritt begriffen.

Vortragender demonstrirt ausserdem einen operativ geheilten Fall von Rhinophyma. Die Nase bildete noch im vorigen Monate einen unförmlichen, knolligen Klumpen. Unter Abtragung der Geschwulstmassen gelang es eine vollständig normale Form herzustellen. Die Ueberhäutung ging ohne Transplantation rasch vor sich.

Hr. Blaschko: Ich möchte nur ein paar Worte meiner abweichenden Auffassung des Falles Ausdruck geben. Wie Herr Lassar schon hervorgehoben hat, wird — ich will nicht sagen häufig, aber doch hin und wieder bei sehr schweren Lichen ruber-Fällen das Aufschiessen von Blasen und Bläschen beobachtet. Gerade dieses Zusammentreffen der Blasenbildung mit besonders schweren Fällen hat eben dazu geführt, diese Blasenbildung dann als eine dem ganzen Krankheitsbilde des Lichen ruber zugehörige Erscheinung als den Ausdruck eines besonders intensiv gesteigerten Krankheitsprocesses aufzufassen. Mir scheint diese Auffassung um so gerechtfertigter, als meines Wissens in allen bisher beobachteten Fällen, so schwer sie auch verlaufen sind, nicht der typische chronische Ablauf des Pemphigus vulgaris eingetreten ist, sondern stets mit dem Abheilen des Lichen ruber auch die Blasenbildungen vorübergegangen sind. Ich glaube demnach, dass es auch in diesem Falle durch eine sachgemässe Therapie gelingen wird, die Blasenbildungen ebenso zu beseitigen, wie die übrigen Erscheinungen des Lichen ruber.

Hr. Lassar (Schlusswort): Ich habe gerade betont, dass ich mich mit der herrschenden Ansicht, die Herr Blaschko eben hervorgehoben hat, nicht einverstanden erklären möchte. Auch kann ich mich der Darstellung nicht ohne weiteres anschliessen, dieses Vorkommnisses ein häufiges oder gewöhnliches und glaube kaum, dass viele der anwesenden Herren, mich eingeschlossen, mehr als etwa ein einziges Mal in ihrem Leben die Combination gesehen haben. Hier sind die beiden Affectionen thatsächlich auch zeitlich ganz exact geschieden. Der Lichen ruber hat sich durch Monate hindurchgezogen; plötzlich setzt des neue Krankheitsbild ein. — Ich möchte noch hinzufügen: solche Blasen werden auch wohl auf den Arsengebrauch zurück geführt. Es kommen ja ähnliche Erscheinungen nach Arsen vor. Das ist bei dieser Patientin ausgeschlossen, denn sie hat noch niemals Arsen bekommen.

Tagesordnung.

1. Hr. **Landau:**

Ueber eine bisher nicht bekannte Verschlussbildung der Gebärmutter. (Mit Demonstration.)

(Der Vortrag wird unter den Originalen dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Vorsitzender: Wünscht jemand zu dem Vortrage das Wort? Das scheint nicht der Fall zu sein. Ich fühle mich auch gelähmt durch die grosse Beredsamkeit des Redners. Ich werde eine spätere Gelegenheit abwarten, bis wohin es mir vielleicht noch möglich sein wird, mich etwas näher an den Originalobjecten zu orientiren. Für heute möchte ich auch verzichten.

2. Hr. **Oppenheim:**

Beitrag zur Prognose der Gehirnkrankheiten im Kindesalter.

(Der Vortrag wird unter den Originalen dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Discussion.

Hr. Heubner: Ueber die Heilbarkeit derartiger tuberculöser Processe, wie sie Herr Oppenheim vermuthet, kann ich Ihnen nichts mittheilen. Aber da er, so viel ich verstanden habe, überhaupt keine Erfahrungen hat über das Vorkommen dieser tuberculösen Platten im Gehirn des Kindes, so kann ich mittheilen, dass ich über mehrere Beobachtungen verfüge über derartige gelbe käsige Infiltrate von geringer Dicke, die zwischen der Gehirnhaut und der Hirnrinde und allerdings mit Vorliebe in der Gegend der Rolandi'schen Furche sitzen. Ich erinnere mich namentlich eines Falles sehr lebhaft, weil ich diesen in Leipzig in der Klinik während des Lebens ausführlich besprochen und nach dem Tode demonstrirt habe. Damals waren wir während des Lebens ganz in demselben Dilemma der Diagnose, wie Herr Oppenheim eben geschildert hat. Ich hatte die Diagnose gestellt auf eine Encephalitis, weil eben bei dem Kinde sonst gar keine Ursachen vorlagen eine Tuberculose anzunehmen, hatte aber allerdings während der Besprechung gesagt, die Möglichkeit, dass hier Hirntuberkel vorliegen, — nicht eine solche Platte, daran hatte ich nicht gedacht, — sei nicht ausgeschlossen; und bei der Autopsie zeigte sich eine ganz isolirte tuberculöse Platte in der erwähnten Gegend. Es ist mir leider entfallen, in welcher Ausdehnung das Kind sonst tuberculös war. Jedenfalls lag ausserdem keine gewöhnliche tuberculöse Meningitis vor. Ein anderer derartiger Fall begegnete mir noch viel früher, als ich noch die Distriktspoliklinik dirigirte, ein Fall, den ich dann selber auch bis zum Tode beobachtet habe. Das war ein Mädchen, wenn ich nicht irre, 13 oder 12 Jahre alt. Das erkrankte, als es eben ausgehen wollte, mit einem Krampfanfall sehr eigenthümlicher Art. Es soll, als es sich zum Spazierengehen anschickte, sich plötzlich um sich selbst gedreht haben, dabei blass geworden sein, Uebelkeit bekommen haben, und wohl einen Moment bewusstlos gewesen sein. Es ist dann ausgegangen, wieder nach Haus gekommen, und die ganze Sache schien vorbei zu sein, bis einige Zeit nachher — ich weiss nicht mehr genau, wie lange — die ersten Symptome einer tuberculösen Meningitis sich entwickelten. Das Kind starb, und dann fanden wir bei der Autopsie an der Stelle, die den bei jener krampfhaften Drehung betheiligten Muskeln gegenüber gelegen hatte, wiederum diese gelbe, käsige Platte zwischen der Pia mater und der Hirnrinde, und zwar wieder in der psychomotorischen Region.

Von einer Heilung, wie gesagt, weiss ich nichts, und nach allen

Digitized by Google

Analogien, die sonst vorliegen, verhalte ich mich dieser Hypothese gegenüber auch etwas skeptisch. Ich weiss zwar sehr wohl, dass die Behauptung von Heilung der Hirntuberculose aufgestellt wird und sogar dass Fälle beobachtet worden sind, in denen man in der Cerebrospinalflüssigkeit Tuberkelbacillen gefunden hat, die dann geheilt sein sollen. Aber die Sache muss doch äusserst selten sein. Ich selbst habe niemals einen derartigen Fall erlebt, und dass binnen wenigen Jahren einem einzigen Beobachter eine ganze Zahl von Heilungen eines tuberculösen Infiltrats an der Hirnrinde begegnet sein sollte, das anzunehmen, scheint mir wenigstens etwas gewagt, und ich glaube, wir müssen noch abwarten, ob wir einmal wirklich eine solche Narbe, wie sie Herr Oppenheim voraussieht, finden. Von solchen habe ich bisher niemals etwas gesehen.

Hr. von Hansemann: Die Gehirntuberculose en plaques, wie es hier erwähnt worden ist, ist nach meinen Erfahrungen eine Erkrankung, die sich nicht so extrem selten findet, wenn man die Kinder, die tuberculös sind, systematisch auf ihre Gehirnveränderungen hin untersucht. Wenn man die Gehirne von tuberculösen Kindern regelmässig öffnet, dann findet man, selbst wenn sie gar keine Gehirnerscheinungen gehabt haben, viel häufiger tuberculöse Veränderungen am Gehirn, als man erwartet. Man ist eigentlich überrascht darüber, dass ziemlich ausgedehnte tuberculöse Veränderungen an den Meningen vorhanden sein können, die kinisch gar nicht hervorgetreten sind.

Nun sind ja freilich diese tuberculösen Veränderungen in Fleckform seltener als die eigentliche tuberculöse Meningitis; aber ich habe doch eine ganze Reihe dieser Fälle gesehen, 4 bis 5 habe ich aus den letzten 3 Jahren in Erinnerung. Diese Dinge berühren sich nun in der That sehr eng mit der Encephalitis, denn in Wirklichkeit bleiben sie nicht wie die gewöhnliche tuberculöse Meningitis nur an den serösen Häuten des Gehirns, sondern sie dringen mehr in die Oberfläche des Gehirns ein. Es ist also in der That eine Encephalitis tuberculosa. Dadurch, dass die Wucherungen von den Gefässscheiden, die in der Rinde des Gehirns sind, ausgehen und nicht in den Meningen selbst ihren Ursprung nehmen, unterscheiden sich diese fleckförmigen Gebilde immer ganz charakteristisch von der eigentlichen tuberculösen Meningitis, und diese beiden Veränderungen kommen dann auch gelegentlich zusammen vor.

Nun meine ich, wenn diese Dinge heilen könnten, dann müsste man doch irgend einmal etwas von Heilung sehen — natürlich nicht complete Heilung, da würde man ja schliesslich nichts mehr finden, als eine undeutsame Narbe — aber doch Anfänge zur Heilung, Tendenz zur Narbenbildung, wie man das an anderen tuberculösen Herden sieht. Man sieht, dass tuberculöse Geschwüre in den Schleimhäuten sich zusammenziehen und kleiner werden. Davon ist aber in den Fällen, die ich gesehen habe, nie die Rede gewesen. Ich habe da nie etwas von Narbenbildung finden können, und der Process war immer in einem Zustande, dass man sagen konnte, er ist noch in vollem Gange, man kann nicht erwarten, dass er etwa stehen geblieben wäre oder sich zurückgebildet hätte, und so muss ich sagen, dass wir eigentlich vom anatomischen Standpunkt aus keine Stütze bisher finden können dafür, dass diese Dinge in Heilung übergehen könnten.

Hr. Oppenheim (Schlusswort): Ich bin den Herren sehr dankbar für die Mittheilungen, die sie zu dieser Frage gemacht haben. Ich muss aber feststellen, dass ich zunächst nur klinische Beobachtungen mitgetheilt und auf diese das Hauptgewicht gelegt habe, während ich mich bezüglich der anatomischen Deutung mit grosser Reserve aussprechen musste. Ich habe Ihnen da 2 oder gar 3 Hypothesen angeboten, die alles enthalten. Es schien mir aber wünschenswerth, dass über die Frage der Heilbarkeit der localisirten Meningoencephalitis tuberculosa anatomische Erfahrungen mitgetheilt würden und in dieser Hinsicht sind die dankenswerthen Mittheilungen der Herren Heubner und Hansemann nicht sehr ermuthigend. Ich habe aber schon angeführt, dass die Arbeit von Chantemesse vereinzelte Beobachtungen dieser Art enthält und konnte namentlich auf entsprechende Ergebnisse der hirnchirurgischen Erfahrung verweisen.

Verein für innere Medicin.

Sitzung vom 14. Januar.

1. Hr. **Menzer** (III. med. Klinik) spricht unter Bezugnahme auf den Vortrag des Herrn Fritz Meyer in voriger Sitzung (cf. No. 2 d. W.) nochmals zur Aetiologie des acuten **Gelenkrheumatismus**. Unter Demonstration einiger Präparate von Streptokokken, die von den Tonsillen solcher Kranken gewonnen waren, macht er Bedenken dagegen geltend, solche Befunde, wie sie auch Herr Meyer erhoben hat, mit Bestimmtheit als Krankheitserreger anzusprechen. Auch bei Gesunden finden sich solche Kokken. Es ist der Nachweis derselben in den Gelenken selbst unbedingt nothwendig. Auch genügt nicht das Abstreichen der Tonsillen, sondern die Kokken müssen aus dem Gewebe heraus (aus stumpf herausgeschnittenen Stücken) gezüchtet werden.

Hr. Litten hält die pathogene Specifität der Meyer'schen Kokken, die er jetzt auch in zwei Fällen gefunden hat, nicht für ausgeschlossen. Die Tonsillen sind häufiger afficirt, als man bisher angenommen hat.

Hr. Fritz Meyer betont nochmals, dass seine Kokken im Gegensatz zu anderen keine eitrigen, sondern seröse Ergüsse bei Injection auf Thiere hervorrufen und die Affectionen der Gelenke und Herzklappen ohne vorherige traumatische Reizung derselben eintreten. Diese Kokken haben die Tendenz, von der Blutbahn aus sich zu localisiren.

Hr. v. Leyden hält die vorgebrachten Einwände gegen die Specificität der Kokken nicht für stichhaltig. Die Tonsillen sind als Infectionsstelle anzusehen.

Hr. Menzer hält seine Bedenken aufrecht.

2. Discussion zu dem Vortrage des Herrn **S. Munter: System und therapeutische Verwerthung der Wärmezufuhr und der Wärmestauung.**

Hr. Lindemann hat bei 40 Personen im electrischen Lichtbad keine Temperatursteigerungen beobachten können. Er hält es für eine leichte, schnelle und bequeme Schwitzprocedur, für die Herzkrankheiten durchaus nicht unbedingte Contraindicationen sind. L. empfiehlt ferner angelegentlichst die locale Verwerthung hoher Temperaturen (bis 164° C.) mittelst des von ihm construirten Electrotherm, die bei Gicht und dergl. vorzügliche Besserungen bewirken.

Hr. Munter hat die Temperatursteigerung an sich selbst constatirt. Die Indicationen für die Lichtbäder bedürfen sehr der Einschränkung. Bei Gicht können sie acute Anfälle auslösen, bei Nierenkranken Urämie. Es sei unstatthaft, die Bogenlichtbäder mit dem Finsen-Apparat zu vergleichen.

3. Discussion zu dem Vortrage des Herrn **Körte: Ueber chirurgische Behandlung des Magengeschwürs und seiner Folgezustände.**

Hr. Ewald hat seit 1896 35 Fälle operiren lassen, die Mehrzahl davon wegen einer mittelbaren Folge des Magengeschwürs, der Pylorusstenose, die als strenge Indication für den chirurgischen Eingriff gelten muss. Hier unterliegt die Wahl der Operationsmethode dem Ermessen des Chirurgen. Als mittelbare Folgen des Ulcus können ferner Perigastritis und Sanduhrmagen Indicationen für die Operation abgeben. Für die Diagnose des letzteren giebt E. eine Methode an, durch welche er sie dreimal in vivo stellen konnte: Combination der Luftaufblähung des Magens mit der electrischen Durchleuchtung Von den unmittelbaren Folgen des Ulcus kommen in Betracht: 1. die andauernden Beschwerden des uncomplicirten Ulcus selbst: locale Schmerzen, Erbrechen, Abmagerung. Hier kann ein chirurgischer Eingriff in Frage kommen, wenn längere interne Behandlung gar keinen Erfolg bringt. Der Zeitpunkt für die Nothwendigkeit der Operation ist nicht genau anzugeben. 2. Bei Perforation des Ulcus in die Peritonealhöhle ist schleunige Operation nothwendig. Unter 78 Fällen sind 23 dadurch geheilt worden. 3. Die Blutungen sistiren oft, auch wenn sie sehr profus sind, noch spontan, andererseits vermag der operative Eingriff sie nicht mit Sicherheit zum Stillstand zu bringen. Oft ist die blutende Stelle garnicht zu finden. Zuweilen handelt es sich überhaupt um eine parenchymatöse Blutung. Empfehlenswerth sind Ausspülungen des Magens mit eiskaltem Wasser, die zuweilen noch in verzweifelten Fällen helfen.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 21. December 1899.

(Schluss.)

Hr. **Bornikoel:**

Demonstration von Präparaten.

Die Präparate, die ich Ihnen zeigen möchte, stammen von einer Kranken, die vor einiger Zeit auf unserer Klinik aufgenommen wurde wegen eines Selbstmordversuchs, den sie mit Natronlauge unternommen hatte. Sie hatte am Morgen des Aufnahmetages, etwa zwei Stunden vor der Aufnahme, wie sie angiebt, anderthalb Wasserglas Natrium-Hydroxyd in selbstmörderischer Absicht getrunken. Ihre Herrschaft hatte ihr Seifenwasser als Gegengift zu trinken gegeben. Gleich darauf hat sie dann erbrochen. Das Erbrochene hat blutig gefärbt ausgesehen. Wie gesagt, zwei Stunden später kam sie in die Charité. Der diensthabende Arzt machte eine Magenausspülung, und zwar setzte er der Spülflüssigkeit Citronensäure zu. Das Erbrechen hielt weiter an; die Kranke konnte nichts schlucken. Sie erhielt kalte Milch, bekam aber nichts herunter. Als ich die Kranke am Nachmittag desselben Tages sah, fühlte sie sich sehr kühl an: der Puls war zwar kräftig und regelmässig, im Ganzen war die Kranke aber recht hinfällig. Die Zunge, der Gaumen zeigten rothbraune Schorfe, die Sprache war heiser, die Magengegend etwas druckempfindlich. Die Kranke brach weiter. Den nächsten Tag nahm die Druckempfindlichkeit der Magengegend zu, die sämmtlichen Halspartien waren sehr empfindlich, Schlucken war unmöglich. Das Erbrechen liess erst einige Tage später, am dritten Tage etwa, auf Narcotica ein wenig nach. Der Urin war spärlich, hochgestellt und reagirte neutral, enthielt keine pathologischen Bestandtheile. Die Heiserkeit hatte bis zum dritten Tage zugenommen, verschwand aber etwa am fünften Tage. Das häufige Erbrechen dauerte bis zum sechsten Tage. Am sechsten Tage wurde ein Spulwurm erbrochen. Am achten Tage erbrach die Kranke, nachdem der Kräftezustand übrigens immer schlechter geworden war, unter starkem Würgen eine grosse rothbraune Masse, die sich im Weiteren als ein Rohr darstellte, das ich Ihnen hier

Digitized by Google

aufbewahrt zeige. Es ist ein 22 cm langes Rohr, das an seiner schmalsten Stelle 1,8 cm, an der breitesten 3,2 cm breit war. Der oberste Theil ist offen. Dann finden sich im weiteren Verlauf noch zwei kleinere Oeffnungen. An der Aussenfläche sah man vereinzelte Muskelfasern. Diese ausgebrochene Masse ist also die Schleimhaut und Submucosa und zum Theil auch Muscularis des Oesophagus. Die Kranke hatte zunächst nach der Entleerung dieses Theiles des Oesophagus einige Erleichterung; diese hielt aber nicht lange an. Einige Stunden später erbrach die Kranke fetzige, übelriechende Massen, die keine erkennbare Form hatten. Der Allgemeinzustand wurde immer schlechter, speciell nahm die Empfindlichkeit des Leibes im oberen Theile zu, und am elften Tage nach der Verätzung starb die Kranke. Gefiebert hat sie während der Zeit nicht. Die Section konnte nicht gleich ausgeführt werden; die Leiche war anfangs gerichtlicherseits beschlagnahmt. Etwas über zwei Tage nach dem Tode wurde die Section ausgeführt. Davon ist zu bemerken, dass der Magen schon bei vorsichtigem Anfassen gleich einriss, und aus der so entstandenen Oeffnung eine ziemlich grosse, schwammige Masse heraustrat, die übrigens nicht aus dem Magen herausfiel, sondern nur aus der Oeffnung heraushing. Es stellte sich heraus, dass das die Mucosa und Submucosa des Magens war, die nur an einer kleinen Stelle an der hinteren Magenwand in der Gegend der Cardia festhing. Herr Prof. Israel hat die Güte gehabt, mir dieses Präparat für die heutige Demonstration zu überlassen (Dem.). Bemerkenswerth ist noch, dass die Epiglottis erheblich zerstört ist. Im Obductionsprotokoll heisst es darüber: „Im Magen findet sich zusammengeballt und nur an einer kleinen Stelle in der Nähe der Cardia an der kleinen Curvatur haftend, die vollständig erweichte, jedoch noch in ihrem Zusammenhang erhaltene missfarbige, leicht geschwollene Schleimhaut nebst anhaftender Submucosa. Die Muscularis ist gleichfalls missfarbig, sie ist entblösst bis in die Nähe des Pylorus. Von da ab ist die Schleimhaut erhalten.“

Bemerkenswerth ist an dem Fall, dass nicht, wie das sonst bei Laugeverätzungen gewöhnlich beobachtet wird, die Gewebsmassen aufgelöst sind, sondern dass die Stücke in ihrem Zusammenhange erhalten respective zum Theil entleert worden sind. Die ätzende Flüssigkeit scheint auf die ganze Schleimhaut der Speiseröhre eingewirkt zu haben, es sind nicht, wie man das sonst sieht, nur die Durchspritzstellen, sondern anscheinend gleichmässig die ganze Schleimhaut des Oesophagus getroffen worden.

In der Litteratur sind einige derartige Fälle schon bekannt. Speciell ist in der III. Klinik schon vor einigen Jahren von Bussenius ein derartiger Fall beobachtet worden, und zwar wurde da ein 25½ cm langes Stück entleert. Das Erbrechen der Speiseröhrenschleimhaut erfolgte damals am neunten Tage. In zwei anderen Fällen aus der englischen und französischen Litteratur erfolgte die Entleerung der abgestossenen Oesophagusschleimhaut am achten Tage, wie in unserem Falle. Es lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen, warum in diesen Fällen das Aetzalkali nicht eine Auflösung der betreffenden Gewebe bedingt hat, vielmehr eine Abstossung der zerstörten Massen im Ganzen. Vielleicht ist das zurückzuführen auf die hohe Concentration, die wenigstens in unserem Falle sicher feststeht. Der Vorgang der Abstossung der Oesophagusschleimhaut würde dann wohl so zu denken sein, dass vielleicht beim ersten Herunterschlucken der ätzenden Flüssigkeit eine Veränderung in der Function des Oesophagus eintritt, vielleicht eine Lähmung, sodass nicht nur die Durchspritzstellen von der ätzenden Flüssigkeit getroffen werden, sondern die Schleimhaut in ihrer ganzen Ausdehnung, und dass dann um das abgestorbene Gewebe herum eine reactive Entzündung eintritt und nach vollständiger Demarkation die Entleerung.

Hr. Stoeltzner und Hr. Salge:
Ueber das Vorkommen von eigenthümlichen Krystallen in den Knochen von mit Nebennierensubstanz behandelten rachitischen Kindern.

(Der Vortrag ist in dieser Wochenschrift, 1900, No. 18, erschienen.)

Hr. Salge und Hr. Stoeltzner:
Eine neue Methode der Anwendung des Silbers in der Histologie.

(Der Vortrag ist in dieser Wochenschrift, 1900, No. 14, erschienen.)

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 9. Januar 1901.

1. Hr. v. **Ziemssen: Röntgoskopie und Röntgographie in ihrer Bedeutung für die innere Medicin.**

v. Z. weist darauf hin, dass die Verbesserung der Technik es möglich gemacht habe, dass auch in der inneren Medicin die Röntgenstrahlen immer mehr Verwendung gefunden haben, während sie anfangs hauptsächlich in der Chirurgie zur Anwendung kamen. Eine besonders wichtige Neuerung war der elektrolytische Unterbrecher, wodurch die Momentphotographie ermöglicht wurde. Die Aufnahme erfolgt jetzt durch eine Bestrahlung von der Dauer einer halben bis einer Secunde. Die Schärfe der Bilder hat natürlich dadurch ungemein gewonnen. Von den Bauchorganen sind, wenn nicht zu viel Fett vorhanden ist, gute Bilder zu liefern. v. Z. demonstrirt eine ganze Reihe vorzüglicher, im hiesigen Krankenhaus gewonnener Röntgenbilder; dieselben sind von Obernetter mittelst Heliogravüre reproducirt und auf die Hälfte verkleinert. Jede Retouche ist grundsätzlich vermieden. Leider ist das Verfahren der Röntgenaufnahmen noch etwas theuer, ein Röntgenogramm kostet mindestens 10 Mk. v. Z. hebt zum Schlusse hervor, welch' enorme Fortschritte in der Diagnostik durch diese neue Entdeckung schon jetzt zu verzeichnen sind und bei weiterer Vervollkommnung der Technik sich wohl noch erreichen lassen werden und drückt dem der Versammlung anwohnenden Erfinder seinen Dank hierfür aus.

Discussion.

Hr. Moritz hebt die Wichtigkeit der Röntgenoskopie hervor, bespricht nochmals den von ihm früher demonstrirten Apparat zur Aufnahme der absoluten Grösse des Herzens mittelst der Röntgenstrahlen und dessen Wichtigkeit für den Unterricht in der Diagnostik.

An der Discussion betheiligen sich ferner Hr. Röntgen und der Vortragende.

2. Hr. **Francke: Der Reizzustand.** Physiologische Experimentaluntersuchung mit Demonstrationen.

(Der Vortrag, der in Form einer grösseren Abhandlung im Verlag von Seitz und Schauer erschienen ist, eignet sich nicht zu einem kurzen Referat.) v. S.-München.

VIII. Ueber die Methoden, anatomische Präparate naturgetreu zu conserviren.

Historische Bemerkung zu dem gleichnamigen Aufsatz in No. 41 und 42 d. vor. Jahrg. dieser Wochenschrift.

Von

F. Blum, Frankfurt a. M.

Qui tacet, consentire videtur. Eingedenk dieses Grundsatzes und, um nicht etwa das Recht der Verjährung eintreten zu lassen, lege ich in meines Vaters und meinem eigenen Namen energischen Protest ein gegen die Art und Weise, wie neuerdings wieder die von uns eingeführte Formaldehyd- (Formol-, Formalin-)Härtung und Conservirung der Beigabe ihrer Erfinder entkleidet wird, um dann, mit neuem Aufputz versehen, gleichsam neugeboren zu erscheinen.

Wenn z. B. der oben genannte Aufsatz citirt, dass „der wesentlichste Punkt des ganzen Verfahrens (der naturgetreuen Conservirung anatomischer Präparate) durch die Formalin-Alcoholbehandlung des Blutfarbstoffs im ersten und zweiten Act der Methode erzielt wird,“ dann habe ich dem nur hinzuzufügen, dass auf diesen wesentlichsten Punkt von uns bereits in unseren ersten Veröffentlichungen im Jahre 1893 und in den nächstfolgenden Jahren wiederholt aufmerksam gemacht ist[1]). Dementsprechend haben manche Beurtheiler „den Beginn einer neuen Aera des pathologisch-anatomischen Lehrens und Lernens“ nicht in das Jahr 1896 (Melnikow-Raswedenkow, Jores, Kaiserling etc.) verlegt, sondern haben die ersten Flügelschläge jener neuen Aera schon weit früher zu vernehmen geglaubt. Wurde mir doch gelegentlich des internationalen Congresses zu Rom im Jahre 1894 für die dort ausgestellten Formolpräparate — theils nur in Formol aufgebahrte, theils mit Alcohol nachbehandelte zoologische und anatomische Präparate — die silberne Medaille verliehen.

Ich bin weit davon entfernt, in den Zusätzen, wie sie die oben genannten Autoren empfohlen haben, nicht für gewisse specielle Zwecke einen Fortschritt gegenüber unserer äusserst einfach zu handhabenden Formolfixirung zu erblicken; ich kann aber nicht zugeben, dass damit mehr als für bestimmte Fälle brauchbare Modificationen gegeben sind, die noch lange nicht das Recht verleihen, die Entdecker der doch die Grundlage bildenden Formolmethode einfach bei Seite zu schieben.

Das mögen sich auch die Verfasser gewisser Lehrbücher der histo-

---

1) Vergl. z. B. F. Blum, „Notiz über die Anwendung des Formaldehyds (Formol) als Härtungs- nnd Conservirungsmittel“. Anat. Anz. Bd. 9, No. 7 (Ende 1893). „Es ist mir im Gegentheil aufgefallen, dass Gewebsstücke, welche mit meiner Formollösung (1 : 10) einige Tage vorbehandelt waren und dann in Alcohol behufs Entwässerung eingebracht wurden, in diesem wie frisch aussahen und besonders schön die Blutgefässe hervortreten liessen.“ Ferner: F. Blum, „Ueber Formaldehyd“. Münch. med. Wochenschr., No. 24. 1894. .. „dass der Blutfarbstoff besonders schön erhalten werde. Letzterer tritt nach Auswaschen des überschüssigen Formaldehyds durch Alcohol wie frisch hervor“. — J. Blum, „Formol als Conservirungsflüssigkeit“. Bericht über die Senckenb. naturforschende Gesellschaft in Frankfurt a. M. 1894. „Der Blutfarbstoff, der bei den in Formol eingebetteten Gewebsstücken scheinbar verschwindet, wird durch hochprocentigen Alcohol rasch und besonders schön wieder hervorgerufen.“ Genaue Litteraturangabe findet sich in meiner Arbeit „Ueber Wesen und Werth der Formolhärtung“. Anat. Anz., Bd. 11, No. 23 u. 24, 1896.


Digitized by Google

logischen Technik bemerken, die — wie z. B. v. Kahlden[1]) — zwar gelegentliche Mitarbeiter, nicht aber die ersten Autoren anzugeben für nöthig gefunden haben.

Erwiderung.

Von

Dr. Ludwig Pick, Berlin.

Es ist ganz richtig, dass nach den von Herrn F. Blum angeführten Citaten die Wiederkehr der Blutfarbe in Gewebsstücken, welche „mit Formollösung einige Tage vorbehandelt und dann in Alcohol behufs Entwässerung eingebracht" waren, von Herrn Bl. schon Ende 1893 beobachtet wurde.

Und ebenso ist es auch richtig, dass die allseitig anerkannte und geübte Formolmethode ihre Einführung in die anatomische Conservirungstechnik den Herren Blum verdankt.

Aber eine Methode zur naturgetreuen farbigen Conservirung anatomischer Präparate, die ja doch (vergl. meine Ausführungen in diesem Blatt No. 41 u. 42, 1900) keineswegs allein in der Formol-Alcoholbehandlung besteht, ist von Herrn Bl. nirgends beschrieben worden, sondern zuerst und ausschliesslich von den in meinem Aufsatz citirten Herren.

Ich sehe darum auch jetzt keine Veranlassung, Herrn Blum unter die von mir genannten Autoren der naturgetreuen farbigen Conservirungsmethoden anatomischer Präparate — und wesentlich über derartige Verfahren handelt mein Aufsatz — noch nachträglich einzureihen.

IX. Therapeutische Notizen.

Gegen Soor im Säuglingsalter wendet Kürt folgende Behandlungsmethode an:

Rp. Borac. venet. 4,0
Glycerin 15,0

Davon ein halbes Kaffeelöffelchen voll in ein sorgfältig gereinigtes Gläschen oder Schälchen abgiessen. In die Lösung wird der Gummipfropfen eingetaucht und dem Säugling zum Saugen verabreicht. In leichten Fällen 4—5 mal, in schweren 8—12 mal täglich.

(Wiener klinische Rundschau. No. 45. 1900.)

Zum Verbande bei frischen, genähten, geschnittenen, gequetschten oder gebrannten Wunden, ferner bei Furunkel, Abscessincisionswunden, Phlegmonen, Panaritien, Lymphangitiden, Erysipelen rühmt Oehler-Frankfurt a. M. an, statt der sonst üblichen feuchten Verbände Salbenbehandlung mit

Rp. Liquor. Alumin. acet. 10,0
Lanolin
Vaselin ana ad 100,0
M. f. ungt.

Diese Salbe wird auf engmaschige Mullläppchen gestrichen und auf die Wunde gelegt.

(Allgem. Medicinische Centralzeitung. No. 44. Juni 1900.)

Gute Erfolge von Haematogenum siccum (Schneider), abgekürzt Sicco genannt, sah Sommer bei Anämie und Chlorose. Er empfiehlt folgende Formeln:

Sicco als Pillen:

Rp. Sicco 10,0
Rad. Liquir. pulv. 2,5
Aq. q. s. ut f. pil. No. 100.
DS. Dreimal täglich 2 Pillen zu nehmen und steigend.

Sicco als Schachtelpulver:

Rp. Sicco
Sacch. lact. ana 10,0
Elaeosach. Vanil. 5,0
Mfpulv. DS. Dreimal täglich einen Theelöffel voll zu nehmen.

Sicco als abgetheilte Pulver:

Rp. Sicco 10,0
Elaeos. Zingi b. 1,0
Mfpulv. Div. in part. aequal. No. XX.
DS. Dreimal täglich ein Pulver zu nehmen.

Sicco als Mixtur:

Rp. Sicco 20,0
Tinct. Vanil. 5,0
Sir. simpl. 30,0
Aq. dest. ad 200,0
M. D. S. Dreimal täglich einen Esslöffel voll zu nehmen.
Kühl aufzubewahren.

1) 5. Auflage 1898.

Sicco als flüssiges Haematogen:

Rp. Sicco 20,0
Aq. 50,0 Solve et adde
Vin. Malac. 150,0
Sir. simpl. 25,0
Tinct. aurant. cort. 5,0
M. D. S. Dreimal täglich einen Esslöffel voll zu nehmen.

Sicco als flüssiges Haematogen:

Rp. Sicco 20,0
Glycerin. pur. 50,0
Vin. Malac. 30,0
Aq. ad 250,0
M. D. S. Dreimal täglich einen Esslöffel voll zu nehmen.

Sicco als Haematogenwein:

Rp. Sicco 20,0
Vin. Xerens. 200,0
M. D. S. Dreimal täglich ein Liqueurglas voll zu nehmen.

Sicco mit Chinin:

Rp. Sicco 0,5
Chin. mur. 0,1
in capsul. amylae.

Gegen Tuberculose:

Sicco mit Arsenik

Rp. Sicco 10,0
Acid. arsenicos. 0,01
Rad. Liquir. pulv. 5,0
Aq. q. s. ut f. pil. No. 100

Sicco mit Guajacolcarbonat:

Rp. Sicco 10,0
Guajacol. carbon. 5,0
Rad. Liquir. pulv. 5,0
Aq. q. s. ut f. pil. No. 100

Sicco mit Guajacolcarbonat:

Rp. Sicco 0,5
Guajacol. carbon. 0,15
in caps. gelatin.

Sicco mit Kreosot:

Rp. Sicco 0,5
Kreosot 0,1
in caps. gelatin.

Bei Rhachitis:

Sicco mit Phosphor:

Rp. Sicco 10,0
Phosphor. 0,01
Ol. jecor. asell. 90,0

(St. Petersburger Med. Wochenschr. No. 47. 1900.)

In einem Falle von sehr hartnäckigem Pemphigus vulgaris wandte Unna mit Erfolg folgende Behandlungsweise an: Zweimal tägliche Reinigung der Blasen mit einem Benzinwattetampon, dann Aufstechen derselben und sanftes Ausdrücken. Darauf Bestreichen des ganzen Körpers mit Zinkschwefelpaste von folgender Zusammensetzung:

Rp. Zinc. oxydat. 14,0
Sulf. praecip. 10,0
Ferr. silic. 4,0
Ol. benzoin. 12,0
Adip. benzoin. 60,0
Mfpasta.

Innerlich Pillen von:

Rp. Acid. arsenicos. 0,5
Mass. sebaceae 6,5
Carbon. pulv. 3,0
Faut pilulae No. 100
Obduc. Keratino

2 Pillen (= 0,01 Arsen) täglich bis 30 Pillen = 0,15! Arsen.

(Therapie der Gegenwart. Heft 1. Jahrg. 1901.)

Gegen Dysmenorrhoe verschreibt Dr. M. G. Price:

Rp. Nitroglycerin. 0,0026
Spirit. vin. gtt. XX
Aq. dest. 75,0.
M. D. S. Alle 15 Minuten 2 Theelöffel voll bis zum Eintritt der Wirkung zu nehmen.

Gegen hartnäckige Diarrhoen bei Kindern wird empfohlen:

Rp. Argent. nitr. 0,065
Acid. nitr. dil. gtt. V
Mucilag. Accaciae 15.0
Sir. cort. aurant. 15,0.
M. D. S. Alle 3 oder 4 Stunden 1 Theelöffel voll zu nehmen.

Wollenmann-Ferdinand (Indiana).

H. W.

Digitized by Google

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft am 7. d. M. demonstrirte zuerst Herr v. Bergmann zwei Patienten mit operirten Hirngeschwülsten; Herr Joachimsthal zeigte ein Kind mit Little'scher Krankheit, Herr Mankiewicz besprach eine neue Methode der Kathetersterilisation. Darauf stellte Herr Lassar eine Dame vor, deren Hautcancroid durch innerliche Arsendarreichung verheilt ist, sowie einen der vor 8 Jahren bereits der Gesellschaft demonstrirten Kranken, bei dem ebenfalls seit jener Zeit völlige Heilung des damals sichergegestellten Hautkrebses bestehen geblieben ist. Herr M. Rothmann veranstaltete schliesslich eine Reihe von Projectionen, welche das Verhalten der Pyramidenbahnen nach experimenteller Zerstörung veranschaulichten.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 7. Februar zeigte vor der Tagesordnung Herr Nicolai einen Fall von Entzündung der Tenon'schen Kapsel bei Gelenkrheumatismus. Die Tagesordnung brachte chirurgische Vorträge und Demonstrationen, und zwar des Herrn Braun „Zur Behandlung der Prostatahypertrophie", des Herrn Martens „Zur Behandlung von frischen Fracturen mit Knochennaht", des Herrn Pels-Leusden „Ueber Anurie bei Nierentuberculose" und „Ueber acute Pankreas-Entzündung" (Discussion: Herr A. Koehler). Schliesslich führte Herr Pels-Leusden noch die Leistungen des der chirurgischen Klinik gehörenden Epidiaskops vor.

— In der Sitzung der Hufeland'schen Gesellschaft vom 7. Februar 1901 (Vorsitzender Herr Liebreich) sprach Herr Heubner über: Die Energiebilanz des Säuglings. An der Discussion betheiligten sich die Herren Ewald, Patschkowski, Mendelsohn, Liebreich, Heubner.

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 5. Februar 1901 stellte Herr Apolant ein Kind mit Porokeratosis vor. Herr Th. Mayer lieferte casuistische Beiträge zur Hauttuberculose, indem er einen Fall von Lupus follicularis disseminatus, einen solchen von Lupus erythematodes und von Lupuscarcinom vorstellte; ausserdem demonstrirte der Vortragende ein Kind mit einem Naevus lateris unius. Die nächste Krankenvorstellung wurde von Herrn Hoffmann veranstaltet und betraf einen Patienten mit Hirnhautlues, die wenige Monate nach der Infection aufgetreten war, und zweitens einen Fall von Keloiden auf Impfnarben, sowie einiger spontanen Keloide. Herr Pinkus stellte darauf einen jungen Menschen mit Ringelhaaren vor, der an einem Erythema toxicum litt. Herr Wossidlo a. G. demonstrirte das von ihm verbesserte Valentine'sche Endoskop, das eine so feine Mignonlampe besitzt, dass eine Wasserspülung nicht nöthig ist. Im Anschluss hieran zeigte der Vortragende einen sehr compendiösen Apparat, der eine Batterie, sowie ein Cystoskop, endoskopische Tuben nebst den Narbenapparaten enthält. Herr Mankiewicz sprach über die Sterilisation der Seidengespinnskatheter durch Auskochen mit neutralem schwefelsauren Ammon (Lösung von 3 Theilen auf 5 Theile Wasser). Die beiden letzten Punkte der Tagesordnung betrafen mikroskopische Demonstrationen der Herren Apolant (Beitrag zur Lehre von der Verhornung) und Ledermann (Ueber Fettfärbung).

— In der Sitzung der Röntgen-Vereinigung zu Berlin vom 24. Januar 1901 wurde Herr E. Grunmach zum Vorsitzenden und Herr Immelmann zum Schriftführer gewählt. Sodann besprach Herr Grunmach in einem längeren Vortrage die Fortschritte auf dem Röntgengebiete und verweilte längere Zeit bei den stereoskopischen Röntgenbildern. An einer Reihe wohlgelungener Diapositive konnte man sich von dem Vorzuge dieser Bilder überzeugen. Die Sitzungen finden von jetzt ab im Universitäts-Röntgenlaboratorium, Luisenstr. 18, statt.

— Der dreissigste Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Die Sitzungen werden mit nachstehenden Vorträgen eröffnet werden: Mittwoch, den 10. April. Herr Küster (Marburg): Die Nierenchirurgie im 19. Jahrhundert. Ein Rück- und Ausblick. Herr v. Bruns (Tübingen): Ueber die Castration bei Hodentuberculose. Herr Th. Kocher (Bern): Bericht über das 2. Tausend Kropfexcisionen; zur Operation der Struma intrathoracica; zur nichtoperativen Behandlung des Kropfes. Donnerstag, den 11. April. Herr Schjerning (Berlin): Die Schussverletzungen der modernen Feuerwaffen. Herr v. Mikulicz (Breslau) und Herr Bier (Greifswald): Die verschiedenen Methoden der Schmerzbetäubung und ihre Indicationen. Herr Henle (Breslau): Pneumonie nach Laparotomie. Freitag, den 12. April. Herr M. Jordan (Heidelberg) und Herr Schuchardt (Stettin): Ueber die Indicationen der vaginalen und abdominellen Uterusexstirpation. Herr W. Petersen (Heidelberg): Ueber den Aufbau der Carcinome. Herr Nils Sjöbring (Lund): Ueber Krebsparasiten. Sonnabend, den 13. April. Herr v. Eiselsberg (Wien): (Thema vorbehalten). Herr Rehn (Frankfurt a. M.): Ueber chirurgische Bekandlung der acuten Appendicitis. Herr Heusner (Barmen): Behandlung der Contracturstellung nach Entzündung des Kniegelenkes (mit Krankenvorstellung), Herr Kausch (Breslau): Ueber congenitalen Hochstand der Scapula. Herr Ziemssen (Wiesbaden): Nachbehandlung der Kriegsinvaliden und Unfallverletzten an Badeorten.

— Der VII. Congress der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft wird am 28., 29. und 30. Mai (Dienstag, Mittwoch und Donnerstag nach Pfingsten) in Breslau abgehalten werden. Der Schwerpunkt des Congresses wird auf Demonstrationen von Kranken gelegt werden. Die ersten zwei Vormittage sind hierfür reservirt. Als Hauptthemata sind in Aussicht genommen und zwar für den ersten Nachmittag und den dritten Vormittag: 1. Eine Discussion über die Beziehungen von Hautaffectionen zur Vertheilung der Nerven an der Hautoberfläche, insbesondere zu der durch eine Reihe neuerer Arbeiten in den Vordergrund gerückten spinalen Metamerie. II. Referate. 1. Ueber Röntgen-Therapie (Dr. Schiff-Wien). 2. Ueber Finsen-Therapie (Prof. Finsen). 3. Ueber die Verwendbarkeit nochgespannter Ströme für die Therapie (Tesla, Arsonval etc.) (Dr. Freund-Wien). Diese Referate werden nach Möglichkeit durch Demonstrationen von Kranken, Moulagen, Apparaten etc. ergänzt werden.

— Der englische Tuberkulose-Congress, welcher, wie der Berliner vom Mai 1899 und der Neapler vom April 1900, sich mit der practischen Bekämpfung der grossen Volksseuche beschäftigen soll, findet in den Tagen vom 22. bis 26. Juli d. J. in London, Queen's Hall, statt und wird in Gegenwart S. M. des Königs von England eröffnet werden. Voraussichtlich werden Delegirte aller civilisirten Länder theilnehmen. Er zerfällt in 4 Sectionen: 1. Staatliche Fürsorge, 2. Behandlung einschliesslich Heilstättenwesen, 3. Pathologie einschliesslich Bacteriologie, 4. Tuberculose bei Thieren. Der Congress, mit welchem eine Fachausstellung verbunden sein wird, soll aus Ehrenmitgliedern, Delegirten und Mitgliedern bestehen. Ehrenmitglieder sind die Abgesandten fremder Regierungen und Universitäten. Delegirte und ordentliche Mitglieder sind die Begleiter derselben, sowie die Vertreter englischer Regierungen und Vereine. Delegirte und ordentliche Mitglieder erhalten ihre Theilnehmerkarte gegen Einsendung von 20 Mark an den Generalsecretär des Congresses. Die Inhaber einer Mitgliedskarte haben Zutritt zu allen Versammlungen des Congresses und haben Anspruch auf den Congressbericht und andere Veröffentlichungen. Als officielle Sprachen sind Englisch, Französisch und Deutsch zugelassen. Jeder einleitende Vortrag einer Section darf bis 30 Minuten dauern, die weiteren bis 10 Minuten. Die Anmeldung der Vorträge unter Beifügung eines kurzen Auszuges hat spätestens bis zum 15. Juni beim Generalsecretär des Congresses, London, Hanover Square 20, zu erfolgen.

Bei dieser Gelegenheit wollen wir nicht verfehlen, auf einen Umstand aufmerksam zu machen, der bei den letzten internationalen etc. Congressen in unliebsamer Weise hervorgetreten ist. Wir meinen die bevorzugte Stellung, welche den Vertretern der einzelnen Regierungen gegenüber den anderen Delegirten und Congressbesuchern eingeräumt wurde. Man sollte meinen, dass auf wissenschaftlichen Congressen die wissenschaftliche Tüchtigkeit und Sachkenntniss und Erfahrung in den gerade in Rede stehenden Fragen in erster Linie massgebend sein sollte, und dementsprechend auch das Maass der von einem solchen Congress unabweislichen Aeusserlichkeiten und Ehrungen zu vertheilen wäre, eine einseitige Bevorzugung aber nicht am Platze ist. Wir hoffen, dass es nur dieses Anstosses bedarf, damit künftige Congressleitungen Licht und Schatten in dieser Beziehung etwas gerechter vertheilen.

— Die Berliner Stadtverordneten-Versammlung hat den Beschluss gefasst, das Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus bereits am 1. October d. J. in städtische Verwaltung zu übernehmen.

XI. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Rother Adler-Orden IV.: dem San.-Rath Dr. Tiedemann in Stade.

Rettungsmedaille a. B.: dem Arzte Dr. Bohlius in Friedland a. Pr.

Ernennungen: der o. Prof. Dr. Ernst Bumm zu Basel zum o. Prof. i. d. med. Fak. d. Univ. Halle, der ao. Prof. Dr. Verworn in Jena zum o. Prof. in d. med. Fak. d. Univ. Göttingen.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Busse in Osnabrück.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Wegener von Barmen nach Riemsloh, Dr. Jasper von Frankenhorst nach Wiedenbruck, Dr. Geiss von Erfurt nach Strassburg i. E., Dr. Heberstreit von Berlin nach Breitenworbis, Dr. Huch von Hann-Münden nach Bernterode, Dr. Sybrecht von Vetschau nach Brechten, Dr. Hadtmann von Cottbus nach Senftenberg, Lemke von Jedwabno nach Pribbernow, Dr. Berg von Lauchhammer nach Penkum, Dr. Labes von Penkum und Dr. Grote von Züllchow nach Berlin, Dr. Plassmann von Berlin nach Finkenwalde, Dr. Fuhrmann von Stettin nach Nörenberg, Dr. Timmling von Stettin nach dem Süden: nach Stettin: Dr. Hayer von Wandsbeck, Dr. Meinert von Greifswald, Dr. Mor. Wolff von Berlin, Dr. Vieck von Alexisbad, Dr. Höpfner von Finkenwalde und Dr. Weiser von Berlin.

Gestorben sind: die Aerzte Kreiswundarzt Dr. Schartow in Potsdam, San.-Rath Dr. Max Müller in Berlin.

Berichtigung.

In der Ankündigung der neuen Charitévorträge in vor. No. d. W. ist als No. III zu lesen „Organisation der Unfallversicherung" (Herr Mugdan).

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.

Digitized by Google

Vorträge über Syphilis und Gonorrhoe,

gehalten auf Veranlassung des Königl. Unterrichtsministeriums

in der Charité zu Berlin.

Ueber gonorrhoische Augenerkrankungen.

Von

Prof. Dr. Greeff.

Meine Herren! Als mir die Direction der Königlichen Charité den ehrenvollen Auftrag gab, Ihnen etwas über die Wirkungen der Geschlechtskrankheiten an den Augen vorzutragen, ergab sich mir die Nothwendigkeit, aus diesem grossen und wichtigen Capitel nur einen kleinen Bezirk auszuwählen. In der That ist dieses Capitel ein sehr grosses, besonders bei der Syphilis des Auges. Bei der frischen Syphilis sind es ausserordentlich viele Fälle, bei denen sich Merkmale an den Augen finden, und bei den späten Formen gehört es zur Ausnahme, wenn sich nicht an irgend einem Theile des Auges Veränderungen finden, die mit der Durchseuchung in Zusammenhang zu bringen sind. Wir haben hier einmal ein Organ vor uns, das vermöge seines feinen nervösen Baues sehr leicht auf solche Durchseuchungen reagirt, und zweitens ein Organ, bei dem wir die frühen Symptome mehr wahrnehmen als an anderen Stellen des Körpers. Die Transparenz der Cornea zeigt uns die erste Trübung und Entzündung. Der feine nervöse Apparat der Pupille bleibt selten ohne Affection, wenn es sich um allgemeine nervöse Störungen handelt, auch besonders im Gefolge der Syphilis, bei Tabes, Paralyse u. s. w., und schliesslich haben wir im Inneren des Auges einen Theil, den wir als vorgestülpten Theil der weissen Hirnsubstanz ansehen können, den Sehnerven, und ferner den einzigen Theil des Körpers, bei dem wir in das Arteriensystem und Venensystem am Lebenden hineinsehen können, an dem sich ja bekanntlich die syphilitischen Erkrankungen sehr oft abspielen.

Noch mehr gilt das von der hereditären Lues, sodass uns in der Praxis viele Fälle vorkommen, bei denen eine zufällig hinzukommende interstitielle Keratitis erst die Natur der hereditären Lues aufdeckt. Es ist das um so wichtiger, weil uns dadurch ein therapeutischer Fingerzeig gegeben wird, mit dem wir ausserordentlich viel Gutes stiften können. Ich möchte jedoch an dieser Stelle bloss kurz auf die Häufigkeit syphilitischer Erkrankungen an den Augen hingewiesen haben.

Die uns zugemessene Zeit macht es vortheilhafter, wenn wir uns heute über das kleinere Capitel der gonorrhoischen Erkrankungen des Auges unterhalten. Auch hier möchte ich Ihnen nicht das ganze Capitel in systematischer Weise vortragen. Das, was Ihnen bekannt ist und was in allen Lehrbüchern steht, kann ich gut übergehen. Ich möchte nur einige Punkte und Stellen auswählen, und zwar solche, in denen wir in den letzten Jahren entweder in der Erkentniss oder in der Therapie Fortschritte gemacht haben, oder solche Punkte, bei denen für die Zukunft, nach meiner Ansicht wenigstens, Verbesserungen anzustreben sind.

Lassen Sie mich mit letzteren beginnen, und so möchte ich mich denn zuerst gegen den gebräuchlichen Namen der Krankheit wenden. Der uns allen geläufige und sich in den Lehrbüchern befindliche Name ist die Blennorhoe des Auges, ein Name, den ich gern verschwinden sehen möchte. Er drückt nur aus, dass das Auge Eiter absondert und in der That werden unter dem Namen „Blennorrhoe“ heute eiterabsondernde Krankheiten der Conjunctiva der verschiedensten Art zusammengefasst. Wir sind aber heute gewohnt, ätiologisch zu denken und einzutheilen, und seitdem Neisser den Gonococcus gefunden hat, können wir das in diesem Gebiet sehr gut. Leider geschieht es in specialistischen Fächern vielfach, dass man etwas hinter der allgemeinen Erkenntniss einhergeht, und wenn Sie die Literatur von heute durchsehen, so finden Sie gerade auf Grund dieses Namens „Blennorrhoe“ noch die verschiedensten Dinge zusammengefasst, die absolut nichts mit einander zu thun haben. So liegt mir hier z. B. ein Bericht an die Regierung aus den Trachomgegenden vor. Da werden statistische Zahlen gebracht einmal über einfache Conjunctivitis, dann über Trachom und schliesslich über Blennorrhoe des Auges. Es wird der letzten Rubrik hinzugefügt: „ein Theil dieser Blennorrhoen sind alte trachomatöse Fälle, andere beruhen auf der gonorrhoischen Infection des Auges“. Also der Autor ist sich sehr wohl bewusst, zwei grundverschiedene Erkrankungen vor sich zu haben, aber trotzdem kommen sie unter dem Namen „Blennorrhoe“ zusammen nur weil beide Arten Eiter absondern. Sie sehen hier eine andere Schrift — um einige Beispiele anzuführen — eine Dissertation aus diesem Jahr, und zwar aus Berlin, wo als These aufgestellt wird, dass die acuten gonorrhoischen Erkrankungen des Auges in directem Zusammenhang stehen mit den übrigen catarrhalischen Entzündungen, der Conjunctivitis und besonders mit dem Trachom. Es ist doch ein Unding, anzunehmen, dass die grossen Gegenden, welche mit Trachom durchseucht sind, wo ganze Dörfer angesteckt sind, alle mit gonorrhoischer Conjunctivitis behaftet seien. Es ergiebt sich also uns die Forderung, hier ätiologisch genauer vorzugehen.

Wir bezeichnen die uns in diesem Vortrag beschäftigende Krankheit als Conjunctivitis gonorrhoica und es gehören zu ihr nur solche Fälle, bei denen sich der Neisser'sche Gonococcus nachweisen lässt. Wenn wir diese Definition annehmen, so bekommen wir zum Theil ganz andere Bilder, besonders auch bei der sogenannten Blennorrhoea neonatorum. Die Vagina ist fast stets der Sitz von Eitererregern, nicht bloss von Gonokokken, und bei dem Geburtsact wird sehr oft das Auge von anderen Eitererregern inficirt, die mit der Gonorrhoe garnichts zu thun haben. Sie machen aber dann ohne Weiteres für kurze Zeit das Bild der Blennorrhoe. Es sind in neuerer Zeit viele Untersuchungen gemacht. Ich möchte nur auf eine kleine Schrift aus der Breslauer Klinik aufmerksam machen. Hier sind 40 Fälle untersucht worden, die unter dem Bilde der Blennorrhoea neonatorum eingeliefert wurden, und nur bei 14 fanden sich die Gonokokken (Groekouw). Bei anderen haben wir den Pneumococcus, sehr häufig Staphylokokken, Bacterium coli u. s. w., ferner finden sich — und das ist ein sehr wichtiger Punkt — auch Eiterungen am Auge der Neugeborenen, die überhaupt nicht auf Bacterieninfection beruhen. Bei dem so wichtigen Credé'schen Verfahren, bei dem bekanntlich eine 2 proc. Argentum nitricum-Lösung eingeträufelt wird, entsteht sehr häufig eine Eiterung in der Conjunctiva, die die echte gonorrhoische Infection vortäuschen kann, selbst für das geübte Auge des Fachmanns. Wird dann weiter mit starken Lösungen gepinselt, so erhält sich die Eiterung für längere Zeit. Es ergiebt sich also aus alledem die Wichtigkeit der bacteriologischen Untersuchung, die uns ganz andere Auffassungen lehren wird.

Mit Recht machen neuere Autoren darauf aufmerksam,

Digitized by Google

dass die bacteriologische Untersuchung der Gonokokken nicht so ganz einfach ist und leicht zu Irrthümern Anlass giebt. Wir haben mehrere Mikroorganismen, besonders Diplokokken, die in ihrer Anordnung und Morphologie mit dem Gonococcus ganz übereinstimmen. Die Differentialdiagnose wird erst gegeben durch die Gram'sche Färbung, nach der sich die Gonokokken entfärben, also in einer Contrastwirkung erscheinen, während die anderen, die sogenannten Pseudo-Gonokokken, gefärbt bleiben. Ich möchte noch hinzufügen, dass am Auge ein Pseudo-Gonococcus, der sich nach Gram entfärbt, bis jetzt erst in einem Fall nachgewiesen ist (cf. Krukenberg, Klin. Monatsblatt für Augenheilk. August. 1899).

Die gonorrhoischen Erkrankungen des Auges beruhen hauptsächlich auf einer Infection von aussen her: einer sogenannten Contactgonorrrhoe. Doch haben wir auch andere Formen. Wir können deshalb die gonorrhoischen Erkrankungen des Auges eintheilen einmal in die Contactgonorrhoe, zweitens in die metastatische Gonorrhoe am Auge, und drittens haben wir Formen, wo durch eine Infection des Auges sich Metastasen im Körper entwickelt haben, besonders die von Chirurgen jetzt so viel untersuchten und beobachteten Gelenkaffectionen.

Wenn wir die Lehrbücher der Geschlechtskrankheiten durchsehen, so finden wir vielfach die Ansicht vertreten, dass das Auge sehr wenig empfindlich sei für das Trippergift, und scheinbar giebt die Statistik dieser Auffassung Recht. Die gonorrhoische Urethritis ist in den grossen Städten ausserordentlich verbreitet. Der Procentsatz, in dem eine Infection des Auges auftritt, ist viel, viel seltener. Nicht der Tausendste vielleicht von denjenigen, welche eine Urethritis gonorrhoica haben, bekommt eine Affection des Auges, und so scheint es wahr zu sein, dass das Auge sehr wenig empfänglich ist. Und doch zeigen uns die Fälle, wo das Auge wirklich inficirt wird, dass dem nicht so ist. Es ist bloss das Auge sehr gut geschützt und wird so leicht nicht inficirt und ferner sehen wir, dass die Gonokokken ja sehr leicht zu Grunde gehen, sehr empfindliche Mikroorganismen sind. In dieser Beziehung sind Impfungen lehrreich, die Pieringer in Wien angestellt hat. Sie wurden an Blinden mit deren Einverständniss und gegen ein Entgelt vorgenommen. Es hat sich daraus ergeben, dass die Ansteckungskraft des Secrets durch verschiedene Einflüsse herabgesetzt wird. Wird ein sehr virulenter gonorrhoischer Eiter 100mal mit Wasser verdünnt, so erfolgt keine Ansteckung mehr am Auge. Ebenso nach ganz kurzer Eintrocknung erlischt die Virulenz vollständig. Auf Leinwandläppchen erhält sich die Virulenz nur 36 Stunden, aufbewahrt wie ein Impfstoff bis höchtens 60 Stunden. Wir sehen also, dass das Virus sehr leicht zu Grunde geht. Wir können daraus auch die Lehre ziehen, dass es zur Desinfection genügt, sich ordentlich mit Wasser und Seife zu waschen, es genügt aber auch schon, wenn dieses nicht geschieht, da das Virus rasch eintrocknet und nicht mehr ansteckungsfähig ist. Es muss also der frische Eiter direkt in das Auge gebracht werden, und selbst wenn sich einer mit den inficirten Händen über das Auge fährt, so braucht sich das Auge immer noch nicht zu inficiren. Denn wir pflegen ja nicht in die Conjunctiva hineinzufassen, und auf der Aussenhaut, auf der Lidhaut sind die Gonokokken auch nicht im Stande, einen Angriffspunkt zu finden. Jedenfalls zeigen uns die Beispiele, bei denen das Virus in das Auge kommt, dass das Auge mindestens ebenso, wahrscheinlich noch empfindlicher ist für die Gonokokken, wie die Urethra. Ich erinnere an den berühmten Fall, der hier in der Charité in den sechsziger Jahren passirt ist. Es war eine Wärterin auf der Augenstation, die den Satz der Aerzte von der Ansteckungsfähigkeit des Eiters der Neugeborenen nicht glauben wollte und klüger zu sein vermeinte. Aus Trotz und ohne dass es verhindert werden konnte, brachte sie sich etwas Eiter von einem neugeborenen Kind in das Auge, und nicht bloss dieses Auge erblindete, sondern der Eiter floss in das andere Auge, und auch dieses erblindete bis auf Lichtschein. Die Betreffende geht noch umher als warnendes Beispiel von Ueberklugheit. Ich erinnere daran, dass auch Geheimrath Lewin, der verstorbene Leiter der dermatologischen Klinik, sehr wenig geneigt war, die Ansteckungsfähigkeit des Auges anzunehmen.

So kommt es, dass wir bei Erwachsenen in der That nicht allzuhäufig die Erkrankung des Auges finden, und in fast einem Drittel der Fälle lässt sich nachweisen, selbst hier in Berlin, in der Stadt der Intelligenz, dass die Infection dadurch eingetreten ist, dass sich der Betreffende bei irgend einer vorher bestehenden Augenerkrankung das Auge mit Urin ausgewaschen hat — ein sehr beliebtes Volksmittel — entweder mit dem eigenen Urin oder noch lieber mit dem Urin einer Virgo. Wenn diese vermeintliche Virgo dann Gonokokken im Urin hat, so ist das natürlich die beste Gelegenheit, um das Auge zu inficiren.

Man theilt vielfach die Erkrankungen der Contactgonorrhoe am Auge ein in die Conjunctivitis gonorrhoica der Erwachsenen und der Neugeborenen. Wir müssen aber festhalten, dass ein eigentlicher Unterschied zwischen beiden Erkrankungen nicht existirt. Es empfiehlt sich vielleicht bloss einen Unterschied zu machen einmal wegen der Entstehung und zweitens wegen der Prognose. Die Prognose ist bei der Blennorrhoea neonatorum eine viel bessere. Wir können den Satz aussprechen, dass die Conjunctivitis gonorrhoica der Neugeborenen eine absolut heilbare Krankheit ist. Ich kann garantiren, dass, wenn ein Fall frühzeitig genug in die Behandlung kommt, er, ohne dass eine Spur zurückbleibt, in allen Fällen geheilt wird. Wir haben hier also eine Erkrankung, die ohne unser Zuthun mit Sicherheit zur Erblindung führt, mit unserem Zuthun mit absoluter Sicherheit heilen kann, wenn wir uns in dem weiten Gebiet der Medicin umsehen, so giebt es wenig Capitel, von denen das Gleiche gilt.

Die Erscheinungen der Conjunctivitis gonorrhoica am Auge setzen sehr stürmisch ein, und es ist wichtig, das zu wissen. Die vielen Patienten, welche eine Urethritis gonorrhoica haben und welche wissen, dass die Krankheit auf das Auge übertragbar ist. sind vielfach in Angst. Passirt es dann einmal, dass sich ein paar rothe Aederchen im Auge zeigen, so wird der Patient natürlich von grosser Angst befallen, weil er eine Infection des Auges vermuthet. Solche Patienten sind sehr häufig in den Sprechstunden zu treffen. Wenn wir auch eine Conjunctivitis mit starker Röthung auftreten sehen, so können wir meistens schon aus der Zeitdauer sagen, ob es sich um eine Conjunctivitis gonorrhoica handelt oder nicht. Die Erscheinungen der Gonorrhoe fangen nicht mit einer Röthung und Conjunctivitis an, sondern sie fangen sehr stürmisch an mit Thränen, und von Stunde zu Stunde steigern sich die Erscheinungen, sodass, wenn am Morgen die Thränen noch klar sind, sie am Mittag trübe sind und am Abend schon das Bild der Gonorrhoe, des Eiterstroms aus den Augen vorhanden ist. Wenn man also erfährt, dass die Erscheinungen seit gestern oder vorgestern existiren, und wenn dann nicht das ausgeprägte Bild der gonorrhoischen Ophthalmie vorliegt, so kann man eine Infection meistens schon verneinen und die Patienten beruhigen. Wir sehen dann im ausgeprägten Bild die starke Anschwellung der Lider, das Oedem der Lider, die Chemosis der Conjunctiva und vor allen Dingen, was das Bild characterisirt, ein fortwährendes Aussickern des Eiters aus der Conjunctiva. Die Conjunctiva wird nicht von dem gonorrhoischen Eiter zerstört, wir haben dabei keine Ulceration, auch später keine, wie beim Trachom auftretenden subepithelialen Narben.

Digitized by Google

Es giebt auch — und das ist auch wichtig — keine chronische Conjunctivitis gonorrhoica im Auge. Wenn die Cornea nicht ergriffen wird, so bleiben nach einer gewissen Zeit keine sichtbaren Spuren zurück, aber auch wenn die Cornea zerstört wird und das Auge zu Grunde geht, so erlischt die Entzündung immer früher oder später, ohne Spuren in der Conjunctiva zurückzulassen. Das Deletäre ist nur, dass die Cornea ergriffen werden kann. Die Cornea ist von einem hoch geschichteten und dichten Epithel überzogen, das dem Eindringen der meisten Eitererreger absoluten Widerstand leistet. So haben wir bei dem Thränensackeiter beispielsweise einen sehr virulenten Eiter, aber wir haben bei alten Leuten manchmal jahrelang das Thränensackleiden, täglich vielfach wird die Cornea überschwemmt mit dem virulenten Eiter, ohne dass es den Eitererregern gelingt, in die Cornea einzudringen. Es gehört dazu erst eine Verletzung. Anders ist es bei dem Gonococcus. Er ist im Stande, das dicht gefügte Epithel der Cornea zu durchdringen, aber — was für die Therapie von grosser Wichtigkeit ist — bloss dann, wenn er lange Zeit am selben Platze einen Angriffspunkt findet. Also nur der stagnirende Eiter ist im Stande, die Cornea zu zerstören, und wenn wir sorgen, dass der Eiter nicht stagnirt, so darf die Cornea nicht angegriffen werden.

Ausser dieser Contactconjunctivitis haben wir dann eine in neuerer Zeit ziemlich häufig beobachtete Conjunctivitis gonorrhoica metastatica. Ihre Benennung fehlt noch in mehreren Lehrbüchern, sie wird von manchen geleugnet, aber mit völligem Unrecht. So wie wir in neuerer Zeit bei Gonorrhoe Gelenkerkrankungen als häufigere Metastasen kennen gelernt haben, die noch vor wenigen Tagen hier Herr Geheimrath König so anschaulich geschildert und demonstrirt hat, so ist die Metastase des Auges auch recht häufig. Das Auge neigt überhaupt ganz besonders zu Metastasen. Wir wissen seit langer Zeit, dass bei Herzaffectionen die Embolie der Arteria centralis retinae die erste sein kann, dass sie sehr häufig auftritt bei Septikämie, im Puerperium u. s. w., und je mehr wir bacteriologisch untersuchen, um so mehr sehen wir, wie häufig diese auf der Blutbahn entstehenden inneren Augenentzündungen sind. So ist es auch nicht mehr zu leugnen, dass das sehr häufig auftritt bei der Gonorrhoe, wenn die Gonokokken in die Blutbahn gelangen. Die meisten Autoren geben jetzt zu, dass man eine Iritis oder Conjunctivitis gonorrhoica als metastasisch ansprechen kann, wenn sich auch sonst Gelenkaffectionen dabei finden, besonders Kniegelenkaffectionen, weil die Krankheit an und für sich in ihren Erscheinungen nichts Characteristisches bietet. Aber ich habe Fälle beobachtet, bei denen die Iritis gonorrhoica metastatica das erste Symptom war und dass die Bacterien im Blute kreisten, bewies die Erscheinung, dass die Gelenkaffectionen nachfolgten. Ich habe allein in der Charité 15 Fälle von solchen sicheren gonorrhoischen Metastasen beobachten können, auf die ich an anderer Stelle noch zurückzukommen gedenke. Wir haben also, wenn wir eine Iritis sehen, auch an eine Verallgemeinerung der Gonorrhoe zu denken.

Das Bild der Ophthalmia gonorrhoica metastatica ist ganz anders, wie bei der Contactaffection, wir haben nicht die starke Eiterung, sondern wir sehen bloss eine Conjunctivitis mit etwas Oedem in der Umgebung, häufig eine Iritis dabei, die sich von einer anderen Iritis wenig unterscheidet. Wir finden auch in der überwiegenden Anzahl der Fälle keine Gonokokken im Secret. Wahrscheinlich handelt es sich auch um Mischinfectionen hierbei, denn wir wissen, dass die plastischen Entzündungen, wie sie gerade bei dieser Form von Iritis häufig auftreten, von Gonokokken nicht gemacht werden. Kurz und gut, wir haben hier am Auge viele Erscheinungen, wie wir sie auch bei den gonorrhoischen Gelenkaffectionen haben, bei denen auch die plastischen Verklebungen vorwiegen, die Eiterungen selten sind und sich meistens keine Gonokokken nachweisen lassen.

Schliesslich auf die dritte Art der gonorrhoischen Augenaffectionen übergehend, so giebt es Fälle, bei denen Metastasen im Körper von gonorrhoischen Erkrankungen im Auge ausgehen. Die Fälle betreffen fast alle Neugeborene oder Kinder in den ersten Jahren. Wir haben auch einen solchen Fall in der Charité beobachtet, der von Herrn Stabsarzt Brecht in den Charité-Annalen mitgetheilt worden ist. Es handelt sich um ein vier Jahre altes Kind, das wahrscheinlich durch Handtücher, die die Mutter benutzt hat, die einen eitrigen Vaginalfluss hatte, angesteckt worden ist. Es bekam eine Conjunctivitis gonorrhoica mit Zerstörung der Cornea und wurde uns eingeliefert. Sehr bald trat Lidschwellung auf, dann Zerstörung der Cornea und Panophthalmie, kurz darauf bekam es sehr hohes Fieber mit blutigem Harn, es fanden sich im Harn Gonokokken. Da jede Reizung an der Vorhaut fehlte, so ist wohl anzunehmen, dass die Gonorrhoe nicht aufsteigend, sondern absteigend war. Es sind diese Fälle sehr selten, aber doch besonders interessant.

Ehe wir auf die Therapie übergehen, möchte ich das wichtige Capitel der Prophylaxe berühren, die besonders bei der Conjunctivitis gonorrhoica von ausschlaggebender Bedeutung sein kann. Mit Recht wird auf die Prophylaxe sehr viel Werth gelegt, auch von Seiten der Regierung, Sie wissen, dass bestimmte Vorschriften in den Lehrbüchern für Hebeammen existiren. Es scheint mir jedoch, dass auch die neuen Erlasse vom 31. August 1892 in mancher Weise noch verbesserungsbedürftig sind. Es handelt sich um das Ihnen allen bekannte Credé'sche Verfahren, das darin besteht, dass man 2 pCt. Argentum nitricum prophylactisch nach der Geburt in die Augen der Neugeborenen träufelt. Das Credé'sche Verfahren wurde mit Recht seiner Zeit als ein grosser Segen angesehen, und es gelang Credé, zunächst in seiner Anstalt, die bis dahin häufige gonorrhoische Ophthalmie der Neugeborenen auf wenige Procent zurückzubringen. Ich möchte mich auch heute keineswegs gegen dieses Verfahren aussprechen, aber es lässt sich wohl dadurch verbessern, dass man diese starken Lösungen verlässt; ich glaube, dass man mit viel schwächeren Lösungen dasselbe oder besseres erreicht. Wir wissen heute, dass das Argentum nitricum eine ausserordentliche desinficirende Kraft hat, und so viel ich weiss, kommen auch die Dermatologen zu einer immer schwächeren Lösung bei der Urethritis. Ich möchte nur kurz auf die Arbeiten von Behring hinweisen. Behring sagte schon 1887 in der Deutschen medicinischen Wochenschrift: „Ich habe frische Gonorrhoe mit verschiedenen Silberlösungen mit einem Silbergehalt von 1 : 7500 behandelt und konnte in 5 Fällen beobachten, dass ausnahmslos nach drei Injectionen im Sekret die Neisser'schen Gonokokken nicht mehr wahrnehmbar waren." Es lehrt uns das auch die moderne Bacteriologie. Ich glaube, man nimmt heutzutage an, dass eine Lösung von Argentum nitricum 1 : 4000 die Gonokokken mit absoluter Sicherheit und sofort tödtet. Es ist deshalb kein Grund mehr vorhanden, diese starken Lösungen anzuwenden.

Die starken Lösungen haben verschiedene Nachtheile im Gefolge. Wir sehen zunächst danach häufig Eiterungen auftreten, die in der That das Bild der gonorrhoischen Affection vortäuschen können. Wenn dann weiter geätzt wird mit starken Höllensteinlösungen, so unterhalten sich eben diese Eiterungen, und der Patient wird unnöthiger Weise vielfach und lange behandelt und gequält. Ferner treten nicht selten Hornhauttrübungen nach diesen starken Lösungen auf, die zwar meistens gutartig sind, zurückgehen, wenn auch erst nach einem Jahr oder anderthalb Jahren, aber den Eltern doch ausserordentlich

Digitized by Google

viel Sorge machen, und drittens sehen wir immer wieder, dass dünne Lösungen viel besser und tiefer in das Gewebe eindringen, wie diese starken Lösungen. Sie können sich das sehr leicht vergegenwärtigen. Nehmen Sie ein Stück irgend eines weichen Gewebes, z. B. ein Stückchen Leber und werfen Sie das in eine starke Alkohol- oder Silberlösung, um es zu mikroskopischen Zwecken zu härten. Sie bekommen dann eine starke Coagulation an der Oberfläche, und in der Tiefe fast gar keine Wirkung, also eine sehr schlechte Härtung. Härten Sie aber allmählich, nehmen Sie dünne Lösungen, so ist die Coagulation an der Oberfläche nicht so stark, aber das betreffende Mittel dringt viel tiefer, und ich möchte deshalb befürworten, bei allen diesen Einträufelungen am Auge möglichst schwache Lösungen zu nehmen. Man erreicht damit viel mehr, als wie mit den starken Lösungen. Zur Prophylaxe der Conjunctivitis gonorrhoica neonatorum genügt sicher $\frac{1}{4}$ pCt. Argentum nitricum. In der klassischen Zeit von v. Graefe wurde die Blennorrhoe sowohl bei Erwachsenen wie bei Kindern mit 3 oder 5proc. Argentum nitricum behandelt. Alfred v. Graefe in Halle, sein Schüler, führte sogar den Argentum nitricum-Stift ein. Wenn ich es vermöchte, so würde ich den Argentum nitricum-Stift in der Augenheilkunde polizeilich verbieten. Ich kenne ihn in keiner Hand, die ihn führen könnte. Wir sehen aber nicht allzu selten Fälle, bei denen die Conjunctiva mit dem Argentum nitricum-Stift total verbrannt worden ist. Dieses zarte Organ sollte auch mit dem Lapis mitigatus nicht in Berührung gebracht werden. Ich will nicht leugnen, dass er in der Hand eines sehr geübten Specialisten ungefährlich sein kann, aber für die allgemeine Praxis ist er nicht anzurathen. Auch die starken Lösungen sind heutzutage entbehrlich, sowohl bei der Prophylaxe, wie bei der Therapie. Wir wenden in der Charité auf der mir unterstehenden Station seit langer Zeit 0,1proc. Argentum nitricum-Lösung an und haben damit viel bessere Resultate. Vor allen Dingen fühlt sich der Patient ausserordentlich viel wohler dabei, und ferner haben wir den Vortheil, dass wir sie häufiger anwenden können. Was die Prophylaxe anlangt, so wird man also mit $^1/_4$proc. oder $^1/_{10}$proc. Einträufelungen viel weiter kommen, jedenfalls dasselbe erreichen und das Auge viel weniger alteriren, und es würde sich empfehlen, dass eine neue Gesetzgebung auf diese neuen bacteriologischen Untersuchungen Rücksicht nehmen und das Credé'sche Verfahren in dieser Hinsicht verbessern würde.

Eine ganze Anzahl solcher Fälle wird aber nicht bei dem Geburtsact inficirt — bloss solche könnte das Credé'sche Verfahren retten — sondern viele auch nach der Geburt durch Unreinlichkeit und Unumsichtigkeit. Es würde mich hier zu weit führen auf Vorsichtsmaassregeln in diese Beziehung einzugehen.

Wichtiger wie die Prophylaxe ist die Anzeigepflicht der Hebammen und allgemeine Belehrung. Durch den Satz, dass jeder Fall von Conjunctivitis gonorrhoica, wenigstens bei den Neugeborenen, heilbar ist, verliert die Krankheit eigentlich ihren schrecklichen Charakter. Bloss die Fälle führen zur Erblindung, welche nicht behandelt werden, und es ist betrüblich, dass deren noch so viele sind. In allen Blindenanstalten, die daraufhin untersucht werden, in Deutschland und Oesterreich, finden sich über ein Drittel Fälle, welche durch die Blenorrhoea neoratorium erblindet sind, also Fälle, die verhütet werden könnten. Man taxirt diese Fälle auf 30000 in Europa im Ganzen. Es ist also den Hebeammen immer wieder zu sagen, dass sie lieber zehnoder hundertmal vergeblich zum Arzt schicken bei einer Eiterung der Neugeborenen, als einmal zu wenig. Es ist wenigstens nach meiner Ansicht schlimmer, wenn diese oft den ärmsten Schichten angehöriger Kinder erblinden, als wenn sie sonst durch einen Kunstfehler oder eine Unterlassungssünde gänzlich zu Grunde gingen.

Es hätte dann der Arzt zunächst feststellen, ob es sich wirklich um Conjunctivitis gonorrhoica handelt. Wir haben gesehen, dass unter 40 Fällen nur 14 als dahin gehörig zu betrachten sind. Bei den übrigen Eiterungen würde weiter nichts nöthig sein, als ab und zu eine Ausspülung. Sie sind völlig harmlos und verschwinden nach ein paar Tagen, vorausgesetzt, dass sie nicht durch unnöthige Aetzungen unterhalten werden.

Bei den Fällen, welche sich nun wirklich als gonorrhoische Infection erweisen, würde ich dann empfehlen, das Auge möglichst häufig mit dünnen Lösungen auszuspülen. Sie wissen, dass es technisch ziemlich schwierig ist, wie es die alte Schule erforderte, die Lider bei den Neugeborenen zu ektropioniren und dann zu pinseln. Beides können wir unterlassen. Das Pinseln und Auswischen ist ferner deshalb gefährlich, weil dabei sehr leicht die Cornea verletzt werden kann und dann die Gefahr der Infection der Cornea um so grösser ist. Wir verzichten auf beides seit einigen Jahren auf der Augenabtheilung der Charité. Ich habe das schon von meinem Vorgänger Herrn Prof. Burghardt so übernommen. Wir nehmen, wie Sie es hier sehen, eine einfache Flasche, bei der wir den Korken durchbohren, und in die wir ein Tropfglas hineinstecken. Dann wird das Kind auf den Schooss gelegt oder auf den Tisch, und Einer macht bloss Bewegungen in dieser Weise, dass er die Lider auseinanderzieht und wieder zusammenlässt, während ein anderer in dieser Weise (Demonstration) die Lösung allmählich in die Lidspalte hineinlaufen lässt. Es ist ein Verfahren, das jede Person ohne weiteres lernen kann und bei dem kein Schaden entsteht. Man macht diese Ausspülungen am besten in den ersten Tagen jede Stunde oder mindestens jede zweite Stunde und es ist natürlich, dass das der Arzt nicht alles thun kann. Es ist aber jede Mutter oder jede Hebamme wohl sehr leicht im Stande, das Verfahren zu lernen. Es kommt also bloss darauf an, dass der Eiter nicht stagnirt und wenn man in dieser Weise vorgeht, in den ersten kritischen paar Tagen Tag und Nacht alle paar Stunden ausspült, so kann man mit Sicherheit darauf rechnen, das Auge durchzubringen. Man muss dann nur noch dem Personal auf das Strengste einprägen, dass niemals am Auge gewischt wird. Auch der Arzt sollte am Auge niemals wischen, sondern Sie bekommen auf diese Weise, wenn Sie immer mit den Lidern Bewegungen machen, die letzten Flocken aus der Uebergangsfalte heraus.

Die Behandlung bei der Gonorrhoe der Erwachsenen ist nicht so aussichtsvoll. Es kommen da Fälle vor, welche mit intacter Cornea in die Behandlung eintreten und doch ihr Auge verlieren. Auch hier haben wir uns möglichst anzustrengen, dass verhütet wird, dass der Eiter stagnirt, und wir werden dann immer die Hälfte bis zwei Drittel der Fälle durchdringen, ohne dass irgend ein Schaden geschieht.

Unsere Hauptaufgabe liegt aber bei der Blenorrhoea neoratorium, und ich hoffe, dass Sie selbst in der Praxis die Erfahrung machen werden, dass diese Fälle alle heilbar sind und dass bei dieser Behandlung keine Trübung der Hornhaut zurückbleiben darf. Sie sehen aus der Statistik, welch grosses Feld hier unserer ärztlichen Thätigkeit noch harrt. Wir werden es nicht erreichen, dass alle Fälle, die verhütet werden können, auch verhütet werden; aber wir können doch diesem Ideal weit näher kommen, als wie es zur Zeit der Fall ist.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 18. Februar 1901. **№ 7.** Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Die Beseitigung der städtischen Abwässer.

Saecular-Artikel

Von

Professor **Gärtner**-Jena.

In der Stadthygiene spielt die Entfernung der Schmutzstoffe und unter diesen die der Abwässer eine grosse Rolle.

Zu den städtischen Abwässern rechnet man die Hausabwässer, die Abwässer der in den Städten befindlichen Industrieen, die Fäkalien, soweit sie abgespült werden, und die Strassenabwässer, d. h. das Regenwasser.

Werden die Abwässer nicht rasch abgeführt, so dringen sie in den Boden ein, und bedingen dadurch eine nicht unerhebliche Feuchtigkeit. Die Menge der Abwässer richtet sich in erster Linie nach der Leichtigkeit des Wasserbezuges, sodass Städte mit Wasserleitung erheblich mehr Abwasser produciren, als solche, welche der Wasserleitung entbehren. Alles in Allem rechnet man an Gebrauchswasser für den Tag und die Person 150 Liter, d. h. 54,75 cbm Abwässer pro Jahr. Befinden sich in einem Grundstück von 1000 qm Fläche auch nur 50 Personen, so kommen auf den Quadratmeter rund 2,75 cbm Abwasser im Jahr, dahingegen nur 0,6 cbm Regenwasser. Diese Zahlen lehren, wie sehr der Stadtboden durch die Abwässer befeuchtet wird, und dass dort, wo die städtischen Abwässer nicht abgeführt werden, die oberen Bodenbezirke, die „Verdunstungszone", stets feucht bleiben. Hierdurch wird einerseits das Mauerwerk der Häuser feucht erhalten, andererseits für die pathogenen Mikroben ein vorzügliches Substrat zur Conservirung, event. sogar zur Vermehrung geschaffen. Beide Factoren kommen um so mehr in Betracht, als die befeuchteten Theile, Gossen, Höfe und kleine Gärten, zwischen den Häusermassen liegend, weder den trocknenden und desinficirenden Strahlen der Sonne, noch der Luftbewegung zugängig sind.

In den Abwässern kommen weiter die suspendirten und gelösten unorganischen und organischen Stoffe zur Geltung. Sie werden von den Bacterien angegriffen bezw. dienen ihnen zur Nahrung, und der eigenthümlich modrige, süssliche, zuweilen aashafte Geruch schlecht gehaltener, enger, dumpfer Hofräume lässt die Zersetzungen schon ohne chemische Untersuchung erkennen.

Unter den suspendirten Körpern spielen die Infectionserreger eine grosse Rolle. Sie finden sich häufiger in den Hausabwässern als in den Fäkalien, und von vornherein sei gesagt, dass im Allgemeinen die Verwaltungsbehörden und die Wissenschaft zwischen Abwässern mit oder ohne Einschluss der Fäkalien betreffs der Infectiosität einen Unterschied nicht machen.

Auch das Regenwasser ist als städtisches Abwasser zu betrachten, denn es nimmt die gelösten und suspendirten Stoffe der Höfe und Strassen auf und stellt, sobald es den Boden berührt, Stadtschmutz dar.

Die sanitären Schäden der Retention der Abwässer fanden ihren Ausdruck in der grossen Sterblichkeit an zymotischen Krankheiten. Dieses Moment wurde aber früher nicht genügend

Digitized by Google

erkannt und nicht genügend beachtet, denn es drängte sich bei der Concurrenz der Todesursachen nicht vor. Dahingegen fiel die Schmutzanhäufung sowie die Feuchtigkeit in die Augen, und um sie los zu werden, baute man Gossen und Rinnsteine, die zunächst nicht wie jetzt an den Seiten der Strasse, sondern in deren Mitte lagen, und construirte Canäle, welche die Schmutzwässer unterirdisch fortleiten sollten.

Die Canäle waren zunächst für den Gebrauch des Einzelnen oder Weniger und bloss für das momentane Bedürfniss construirt. Je nach Bedarf schlossen andere Hausbesitzer ihre Canäle an, oder verlängerten bezw. verlagerten die Canäle, sodass bald Niemand mehr wusste, weder wem die Canäle gehörten, noch wohin sie führten. Selbstverständlich wurde auf das Gefälle zu wenig Rücksicht genommen, oder es wurde willkürlich verändert. Dabei hatten die Canäle keine feste Sohle, im Gegentheil, es wurde Werth darauf gelegt, dass sie hübsch durchlässig waren. Sie stellten somit selbst dort, wo sie eine Vorfluth erreichten, nichts anderes als verlängerte Versitzgruben dar.

Eine grosse Anzahl von deutschen Städten besassen und besitzen noch derartige Canäle, die aber als geeignet zur Beseitigung der Abwässer nicht anzusehen sind.

Zum ersten Male wurde in Deutschland von weiten Gesichtspunkten aus und einheitlich, somit für die Entfernung der Abwässer geeignet, Hamburg canalisirt. Durch den grossen Brand vom 5.—8. Mai 1842, der über 4000 Häuser vernichtete, war die Möglichkeit zu einer umfassenden, geregelten Neubebauung und einer einheitlichen Kanalisation gegeben. Letztere war 1848 vollendet und so angelegt, dass die übrigen Hauptstadttheile mit ihren ebenfalls neu eingerichteten Sielsystemen anschliessen konnten. Im Jahre 1857 folgt die Schwesterstadt Altona mit einheitlichen Anlagen.

Ein Jahrzehnt verstrich, bevor Frankfurt a. M., aufgehalten durch endlose Vorverhandlungen, mit seiner systematischen Canalisation im Jahre 1867 begann. Ende 1876 waren rund 10 Kilometer Canäle nach den Entwürfen Lindley's fertiggestellt, und wiederum 10 Jahre später fand die Canalisation mit der Vollendung der Kläranlage ihren vorläufigen Abschluss.

Etwas später als Frankfurt, im Sommer 1869, begann Danzig systematisch zu canalisiren und zwar unter sehr schwierigen Verhältnissen. Eingeengt durch Wall und Graben als Festung ersten Ranges, angrenzend an einen todten Weichselarm, nur wenige Meter über der Ostsee gelegen und mit sehr hoch stehendem Grundwasser versehen, drohte Danzig in seinem Jahrhunderte alten Schmutz zu ersticken. Unter der energischen Führung des hervorragenden Bürgermeisters von Winter wurde die Canalisation nach dem Project Wiebe's trotz des inzwischen hereingebrochenen deutsch-französischen Krieges in zwei Jahren vollendet und am 16. December 1871 drückten die Pumpen das erste Schmutzwasser auf den Dünensand bei Heubude, als dem ersten Rieselfelde Deutschlands.

Längere Zeit als Danzig gebrauchte Berlin.

Schon im Jahre 1861 verhandelten Magistrat und Polizeipräsidium über das „Latrinenwesen"; 1862 trat eine Commission aus Stadtverordneten und Magistratspersonen zusammen, in welcher der Referent empfahl, die Excremente nicht direct aus den Häusern durch Röhren und unterirdische Canäle, mittelst Wasserleitung in die angrenzenden Flüsse zu leiten, sondern dieselben durch geregelte Abfuhr zu entfernen, und „die unschädlichen Spül- und Waschwässer in den Strassenrinnstein, wie bisher, auszugiessen". Im sofortigen Anschluss an das Referat wurde mitgetheilt, dass seitens des preussischen Ministers für Handel etc. eine Commission nach den verschiedenen Hauptstädten geschickt sei, um Erfahrungen zu sammeln, wie dort die Fäkalien fortgeschafft würden. In dem vom Geheimen Oberbaurath Wiebe verfassten Bericht dieser Commission wurde die Anlage der Canalisation empfohlen. Von vornherein machte sich eine sehr starke Gegenströmung geltend, und es hat bis zum Jahre 1873 gedauert, ehe mit der Canalisation begonnen wurde. Die Berliner Anlage zeichnet sich vor der der übrigen vorstehend genannten Städte dadurch aus, dass sie nicht alle Abwässer an einen oder mehrere Punkte der Stadtperipherie bringt, sondern dass sie jeweils das Wasser grösserer Stadtbezirke centripetal, radienartig zu dem Mittelpunkte des betreffenden Bezirks schickt, von wo aus es dann unabhängig von den übrigen „Radialsystemen" zur Stadt heraus gedrückt wird.

Das Berliner Project knüpft sich eng an die Namen Wiebe, Virchow und Hobrecht. Die Verdienste Virchow's sind zu bekannt, als dass sie noch besonderer Erwähnung bedürften und seiner zähen Energie vor Allem ist es zu danken, dass nicht das ganze Project zu Falle gebracht wurde. Nach Wiebe's und Hobrecht's genialen Plänen ist die Anlage ausgeführt worden; sie hatten in England gelernt, was Deutschland frommte. Ueberhaupt dürfen wir uns nicht verhehlen, dass wir die Entwickelung dieses Theiles der Hygiene in erster Linie England zu verdanken haben; nicht bloss, dass deutsche Ingenieure von dem ersten Beginn der Canalisationsbestrebungen in Deutschland an bis auf unsere Tage nach England gegangen sind und gehen, um dort, wo die Noth rasch beten gelehrt hatte, zu lernen, als auch, dass englische Ingenieure auf deutschen Boden herübergekommen sind; und Namen wie Lindley, Letham, Aird, Gordon sind in der deutschen Geschichte des Canalbaues ehrenvoll zu verzeichnen.

Der Beginn der systematischen Einführung der Canalisation und damit der geregelten Abführung der städtischen Abwässer liegt also in den fünfziger Jahren des verflossenen Jahrhunderts, aber es bedurfte zweier Jahrzehnte, ehe den beiden Vorläufern, Hamburg und Altona, andere Städte folgten. Dann erst, mit den siebziger Jahren, als Danzig, Frankfurt a. M. und Berlin vorgingen mit umfassenden, grossartig angelegten Projecten, war der todte Punkt überwunden. Nun traten bald eine grössere Reihe von Städten an die „Entfernung" ihrer Abwässer heran.

Aufgehalten wurde indessen der Fortschritt dieser sanitären Entwickelung durch die Schwierigkeit der „Beseitigung" der städtischen Abwässer, denn leider ist mit der Fortschaffung der Abwässer aus der Stadt für die definitive Beseitigung derselben noch nichts geschehen.

Das einfachste und zugleich älteste Verfahren die städtischen Abwässer los zu werden, ist, sie in den nächsten Wasserlauf zu leiten. In England, wo die systematische Kanalisation älter ist als bei uns, hat man von diesem Mittel ausgiebigen Gebrauch gemacht. Schon damals existirte dort eine lebhafte Industrie, welche einerseits eine beträchtliche Menge Abwasser lieferte, andererseits die vorhandene Wasserkraft der an sich kleinen Flüsse nach Möglichkeit durch Einbau von Wehren, wodurch eben so viele Schlammfänge geschaffen wurden, ausnutzte. Diese Factoren führten dazu, dass die Flüsse in hohem Grade verpestet wurden; schwarz und trübe wälzten sich die schlammigen Fluthen langsam in dem schmutzigen Bett herunter und der See zu, auf dem ganzen Wege die Gegend mit ihrem Geruch verpestend. Die Belästigungen wurden so stark, dass man unterstützt durch Staatsmittel mit allem Eifer daran arbeitete, den Verschmutzungsgrad der Flüsse festzustellen und Mittel zur Abhülfe zu finden.

Gerade als diese Verhältnisse auf das Lebhafteste in England diskutirt wurden, kam in Deutschland die Kanalisationsfrage in Fluss und in den Berichten über die Reinigung und Entwässerung Berlins konnten die „Reports of the Commissioners



appointed in 1868 to inquire into te best means of preventing the pollution of rivers“ zum Abdruck gebracht werden.

Hamburg und Altona hatten ihrer Zeit die Abwässer in die Elbe laufen lassen und das ging damals an. Für Danzig war die Sache ganz anders; die Stadt liegt, nachdem die Weichsel sich im Jahre 1840 eine neue Mündung westlich von Danzig bei Neufuhr geschaffen hatte, an einem todten Weichselarm mit fast stagnirendem Wasser, und es wäre einfach unmöglich gewesen, die Abwässer dorthin zu schaffen. Auch die Frage: „wohin mit den Abwässern“ wurde für Danzig von England aus beantwortet. Dort hatte man bald heraus gefunden, dass der Boden, Wiesen und Ackerland, unter Umständen vorzüglich geeignet ist, die flüssigen städtischen Schmutzstoffe aufzunehmen, und dass das Abwasser als krystallklare, nicht mehr faulfähige Flüssigkeit aus den Drainröhren der „Rieselfelder“ in die Bäche und Flüsse gelassen werden könne. Die älteste derartige Anlage ist allerdings nicht in England, sondern in Deutschland angelegt worden und zwar um das Jahr 1559 in Bunzlau; jedoch ist diese Einrichtung erst anlässlich der Berliner Hygiene-Ausstellung allgemein bekannt geworden. Die älteste englische Anlage ist die „wilde“ Berieselung der Craigentinnay-Wiesen bei Edinburg, die seit 1760 bis heute in Betrieb ist. — Ausschlaggebend und vorbildlich aber für die Rieselanlagen Englands und zunächst auch für die Deutschlands wurde die Rieselfarm von Croydon bei London.

Ergab schon der dortige Thonboden gute Resultate, so war noch mehr zu erwarten von dem Dünensand bei Danzig, und die Erfahrung über die nunmehr 30 Jahre bestehenden Danziger Rieselfelder hat die Richtigkeit der Annahme bestätigt.

Als Berlin sich zur Anlage eines Kanalsystems entschloss, wurde selbstverständlich der Wunsch rege, die Abwässer in die Spree zu leiten. Dem wurde sofort ein Riegel seitens des Ministeriums vorgeschoben, welches gestützt auf ein Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen in Preussen die Einleitung der ungereinigten Wässer in die Spree verbot und die Stadt auf die Anlage von Rieselfeldern hinwies. Wiederum waren es Virchow und Hobrecht, welche die Führung hatten, und ihnen in erster Linie ist es zu danken, dass Berlin jetzt Rieselanlagen besitzt, von kaum zu übertreffender Grossartigkeit, die zugleich für ähnliche Anlagen glänzende Vorbilder sind.

Der Reinigungseffect der Rieselfelder besteht zunächst in einer Zurückhaltung, Abfiltrirung, der suspendirten Stoffe, und dann in einer Oxydation der gelösten und suspendirten Bestandtheile, insofern als die organischen Kohlenstoffe zu Kohlensäure, der organische und Ammoniak-Stickstoff zu Salpetersäure, der vorhandene Schwefel zu Schwefelsäure umgewandelt werden. Die mineralisirten Substanzen bilden die Pflanzennahrung und werden — wenigstens theilweise — von den Pflanzen der Rieselfelder aufgenommen.

Das Ansinnen, Rieselfelder anzulegen, wurde seitens der Oberbehörde ebenfalls an Frankfurt a. M. gestellt; die Stadt wehrte sich jedoch energisch. Der Frankfurter um die Hygiene sehr verdiente Arzt Dr. Varentrapp war es, welcher dort die Leitung hatte, und er urgirte immer und immer wieder, dass die deutschen Ströme sehr wohl im Stande seien, die Immunditien der Städte aufzunehmen, was wegen ihrer geringen Wassermassen die englischen Flüsse naturgemäss nicht könnten. Die Stadt Köln wendete sich mit der gleichen Forderung an die Behörde; auch ihr wurde eine Ablehnung zu Theil; andere Städte folgten mit demselben Ansuchen. Die preussische Behörde blieb fest, trotzdem der sachverständigen Stelle derselben, der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, ein mächtiger Gegner erwuchs in den Beschlüssen des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Dieser grosse, über ganz Deutschland verbreitete Verein, welchem die hygienisch arbeitenden Mediciner, die Verwaltungsbeamten und Techniker fast aller grösseren Städte angehören, sprach in seiner Versammlung zu Düsseldorf im Jahre 1876 den Satz aus, dass die directe Ableitung des städtischen Kanalwassers in fliessende Gewässer, sowohl mit als ohne menschliche Excrete in der Regel aus sanitären Gründen bedenklich sei. Schon im nächsten Jahre, nach der Ablehnung des Kölner Ansuchens, machte der Verein eine Schwenkung; die damals in Nürnberg gefasste Resolution lautet, dass nach den Ergebnissen der bisher angestellten Untersuchungen zur Zeit ein absolutes Verbot des Einlassens von Kanalwasser mit Closetinhalt in die Flüsse nicht gerechtfertigt erscheine, und dass die Nothwendigkeit eines solchen Verbotes durch das von der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen abgegebene Gutachten nicht begründet sei. Unter Uebergehung anderer Beschlüsse sei nur der in Breslau 1886 gefasste erwähnt: „Die Reinigung der städtischen Abwässer vor ihrer Zulassung in die Flüsse bleibt nach wie vor anzustreben. Bei dem jetzigen Stande der Technik und den erheblichen mit jeder Reinigung verbundenen Kosten empfiehlt es sich jedoch, die Forderung der Reinigung nur da zu erheben, wo gesundheitliche Missstände zu befürchten sind oder sonstige Uebelstände sich fühlbar machen und nur in solchem Umfange als zur Beseitigung dieser Uebelstände geboten ist“. Den Schluss der Resolutionen bildet die im Jahre 1891 in Leipzig gefasste: „Besondere Reinigungsanlagen für die städtischen Abwässer vor der Einleitung in den Fluss sind nur dann zu fordern, wenn durch specielle örtliche Untersuchungen ermittelt ist, dass die selbstreinigende Kraft des Flusses nicht ausreicht“.

Damit war denn, was ursprünglich Regel sein sollte, zur Ausnahme gemacht, indessen nur in der Idee. Die Praxis der entscheidenden Behörden folgte diesen Entschliessungen nur sehr theilweise. Man hat wohl an leitender Stelle erkannt, dass derartige Resolutionen, auch wenn sie von einem geistig noch so hoch stehenden Vereine gefasst werden, doch in der Hauptsache das Werk Einzelner sind; und sieht man sich nicht blos die Schlusssätze, sondern die ganzen Verhandlungen durch, so findet man, dass die Resolutionen von den Vertretern gerade derjenigen Städte eingebracht und durchgefochten wurden, welche ein actuelles Interesse daran hatten, dass der Beschluss so und nicht anders gefasst wurde. Man kann das den Betheiligten nicht übel nehmen, aber ebensowenig darf man es der entscheidenden Stelle verdenken, wenn sie über das dem Einzelnen Günstige das dem Ganzen Nützliche nicht vergass.

Andererseits konnte sich jedoch die Behörde der Erkenntniss nicht verschliessen, dass sie auch in ihrer starren Ablehnung ungereinigte Abwässer in die Flüsse zu lassen zu weit gegangen war, dass unter Umständen, die hauptsächlich in den örtlichen Verhältnissen begründet waren, von der Regel, die vorherige Reinigung der Abwässer zu verlangen, abgewichen werden dürfe. Sie stellte sich daher auf den richtigen Standpunkt, von Fall zu Fall, also individualisirend, zu entscheiden.

(Schluss folgt.)

II. Aus dem Kgl. Institut für Infectionskrankheiten in Berlin. (Director: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. R. Koch.)

Ueber eine neue forensische Methode zur Unterscheidung von Menschen- und Thierblut[1].

Von

Prof. Dr. A. Wassermann und Dr. Albert Schütze.

Die Unterscheidung zwischen Menschenblut und Thierblut ist eine häufig an den gerichtlichen Sachverständigen heran-

1) Nach einer von den Verff. am 8. II. 1901 in der Physiologischen Gesellschaft zu Berlin gehaltenen Demonstration.

Digitized by Google

tretende Aufgabe. Handelt es sich dabei um relativ frisches Material, sodass die morphologischen Bestandtheile, besonders die rothen Blutkörperchen, noch erhalten sind und mit Hülfe geeigneter Lösungsmittel zum mikroskopischen Nachweis gebracht werden können, so ist die Lösung dieser Aufgabe leicht. Es gelingt dann durch Grössenmessung der Formelemente die Diagnose auf Menschenblut zu stellen. Handelt es sich dagegen, wie es zumeist der Fall ist, um längere Zeit an Fremdkörpern, an Stoffen, Instrumenten, Wänden, Geschirren u. s. w. eingetrocknetes Material, in welchem, sei es durch natürliche, sei es durch künstliche Einflüsse, die Blutkörperchen ganz oder zum grössten Theil in ihrer Form verändert oder zerstört sind, dann stösst die sichere Diagnose, ob solche Flecke vom Menschenblut herrühren oder nicht, auf die allergrössten Schwierigkeiten; ja in manchen Fällen ist es sogar nach Aussage der forensischen Sachverständigen selbst unter Heranziehung der Blutkrystallbildung dann mit Sicherheit nicht mehr möglich, den gewünschten Nachweis zu liefern. Ein Verfahren, welches also gestattet, auch bei solchem alten angetrockneten Material in leicht zu führender und unzweideutiger Weise zu entscheiden, ob dasselbe vom Menschenblut herstammt oder nicht, muss daher als ein grosser Fortschritt für die forensische Medicin angesehen werden. Wir haben uns nun bemüht, eine solche Methode auszuarbeiten, über welche wir hier berichten wollen.

Dieses neue Verfahren geht aus von den Bordet'schen Versuchen über Hämolysine und Praecipitine. Bordet wies zum erstenmal in systematischer Weise darauf hin, dass nach der Einverleibung von rothen Blutkörperchen einer fremden Thierspecies in dem Serum des damit vorbehandelten Thieres specifische Stoffe, welche das Blut der ersten Art in bestimmter Weise beeinflussen, auftreten, und zwar sind dies Stoffe, welche die betreffenden rothen Blutkörperchen zusammenballen (Agglutinine) und solche, welche sie zur Auflösung bringen (Hämolysine). Bordet konnte weiterhin zeigen, dass diese Stoffe specifisch sind, d. h. nur auf das Blut wirken, welches zur Einspritzung verwandt worden ist. Also beispielsweise ein mit Injectionen von Meerschweinchenblut vorbehandeltes Kaninchen zeigt in seinem Serum ein vermehrtes Auftreten von Agglutininen und Hämolysinen nur gegenüber dem Meerschweinchenblut, aber nicht gegenüber einer anderen Blutart. Bordet machte nun ferner darauf aufmerksam, dass die Reactionsfähigkeit des thierischen Organismus gegenüber der Einverleibung fremden thierischen Materiales noch weiter geht, und dass auch nach der Injection gewisser thierischer Flüssigkeiten im Serum der so behandelten Thiere neue Reaktionsprodukte auftreten.

So zeigte er, dass nach der subcutanen Application von Kuhmilch an Kaninchen das Serum dieser Thiere beim Mischen mit Kuhmilch das Casein derselben ausfällt (Lactoserum). Tsistovitsch[1]) und Bordet[2]) konnten dann weiterhin nachweisen, dass auch nach der Einbringung von fremdem Blutserum bei manchen Thierarten im Blute Stoffe auftreten, welche die Eiweisskörper des zur Injection genommenen Serums zur Ausfällung bringen. Diese Versuche wurden von Nolf[3]) wiederholt und bestätigt, und Nolf konnte darthun, dass die in dem Blutserum ausgefällten Eiweisssubstanzen die Globuline sind. Man hat dann im Anschluss an diese Untersuchungen noch weitere Eiweissarten Thieren injicirt und bei vielen das Auftreten solcher Reactionsproducte beobachtet. So hat Myers[4]) nach Einverleibung von Pepton, Serumglobulin und krystallisirtem Eiweiss,

1) Annales de l'Institut Pasteur, 1899.
2) Ibidem 1899.
3) Ibidem 1900.
4) Centralbl. f. Bacteriol. 1900, Bd. 28, No. 8—9.

Uhlenhuth[1]) nach Einführung von Eiereiweiss, herrührend von Hühnern und anderen Vögeln, in dem Serum der hiermit vorbehandelten Thiere Stoffe auftreten sehen, welche die betreffenden Eiweissarten zur Ausfällung bringen.

Unsere eigenen Versuche auf diesem Gebiete begannen damit, dass wir prüften, ob die nach der Injection von thierischen Flüssigkeiten im Serum gebildeten Stoffe streng specifischer Natur sind, d. h. nur auf die Eiweiss enthaltende Flüssigkeit wirken, welche zur Injection verwandt wurde. Wir untersuchten zu diesem Zwecke zuerst das nach Milcheinspritzungen gewonnene Serum und konnten in der That, ebenso wie unabhängig von uns C. Fisch[2]), nachweisen, dass nach der subcutanen Injection von Kuhmilch im Serum Stoffe auftreten, welche nur das Casein der Kuhmilch ausfällen, nicht aber das der Ziegen- oder Frauenmilch, und umgekehrt nach Injection von Ziegenmilch nur specifische Coaguline für diese, nicht aber für Frauen- und Kuhmilch u. s. f.[3]). Es hat daher der eine von uns schon auf dem vorigen Congress für innere Medicin[4]) vorgeschlagen, diese neue biologische Methode zur speciellen Differenzirung verschiedener Eiweissstoffe heranzuziehen. Wir sind dann dazu übergegangen, auf Grund dieser Principien eine specifisch forensische Methode für die Unterscheidung von Menschenblut und anderen Blutarten auszuarbeiten. Wir versuchten dies zuerst auf dem Wege mittelst der Agglutinine und Hämolysine, indem wir Kaninchen mit defibrinirtem Menschenblut vorbehandelten und nun zusahen, ob es gelingt, mit Hülfe der in dem Serum der vorbehandelten Thiere auftretenden Agglutinine und Hämolysine die Diagnose zu stellen. Dieses Verfahren war indess für die Praxis, wie sich alsbald herausstellte, nicht brauchbar, da die Wirkung der Agglutinine und Hämolysine nur dann in die Erscheinung tritt, wenn in dem zu untersuchenden Menschenblutmateriale noch eine grosse Menge gut erhaltener rother Blutkörperchen vorhanden, also das Material relativ frisch ist. Wir haben uns daher bald dazu entschlossen, zu dieser specifischen Methode nicht die nach Injectionen von defibrinirtem Blut auftretenden Hämolysine und Agglutinine, sondern vielmehr die nach Einspritzungen von zellenfreiem Serum auftretenden Praecipitine, deren Specifität wir vorher am Lactoserum nachgewiesen hatten, zu verwenden. Da die Praecipitine[5]), wie wir oben gesehen haben, auf die gelösten Eiweisskörper des Blutes, die Globuline, und nicht, wie die Hämolysine und Agglutinine auf die Formelemente des Blutes wirken, so konnte bei der Anwendung der ersteren zur Stellung der Diagnose das Untersuchungsobject weit älter und selbst so verändert sein, dass überhaupt keine morphologischen Elemente vorhanden waren, ein Fall, in welchem also die bisherigen Untersuchungsmethoden nicht ausreichten. Wir sind daher in der Weise vorgegangen, dass wir an Kaninchen 5 bis 6 subcutane Injectionen von je 10 ccm zellenfreien menschlichen Blutserums in etwa zweitägigen Intervallen vornahmen. Ungefähr 6 Tage nach der letzten Einspritzung wurden die Thiere, welche diese Behandlung gut vertrugen, entblutet, und das Blut zur Abscheidung des Serums auf Eis gestellt. Setzt man nun zu einer Verdünnung von menschlichem Serum mit physiologischer Kochsalzlösung oder zu einer durch destillirtes Wasser lackfarben

1) Deutsche med. Wochenschr. 1900, No. 46.
2) Studies on Lactoserum and on Other Cell-Sera. St. Louis Courier of Medic. Febr. 1900.
3) Cf. Deutsche med. Wochenschr. No. 30. 1900. Vereinsbeilage, S. 178 und Ztschr. f. Hyg., Bd. 36, I, 1901.
4) Cf. A. Wassermann, Verhandlungen des Congresses für innere Medicin 1900.
5) Anmerkung während der Correctur: In der soeben erschienenen jüngsten Nummer (6) der Deutschen med. Wochenschr. ist eine Arbeit von Uhlenhuth enthalten, in welcher der Verf., von dem gleichen Princip ausgehend, dazu gelangt, die Präcipitine zur Differentialdiagnose von Menschen- und Thierblut zu verwenden.


Digitized by Google

gemachten dünnen Menschenblutlösung ½ ccm dieses Kaninchenserums hinzu, so tritt fast sofort schon bei Zimmertemperatur, noch intensiver bei einer Temperatur von 37° im Brutschrank, ein starker wolkiger Niederschlag auf. Die weitere Frage war nun, ob dieser Niederschlag streng specifisch ist, d. h. nur beim Zusammenmischen mit menschliches Blut enthaltenden Lösungen auftritt. Wir haben zu diesem Behufe das Serum von Kaninchen, welche in der oben angegebenen Weise mit Menschenserum vorbehandelt worden waren, mit dem lackfarben gemachten Blute von allen bei uns im täglichen Leben vorkommenden Thieren, soweit uns dieselben zugänglich waren, von Säugethieren, Vögeln, Fischen, insgesammt 23 verschiedenen Thieren[1]) zusammengebracht. Wir fanden nun in der That, dass das Serum der mit Menschenserum injicirten Kaninchen in strenger Weise specifisch wirkt, d. h. bei keiner anderen Blutart als der des Menschen Fällung erzeugt, mit einer Ausnahme, welche das Blut des Affen bildet. In dem lackfarbenen Blute dieses Thieres erhielten wir ebenfalls, allerdings erst nach längerer Zeit und in geringerem Grade, nach Zusatz des vorbehandelten Kaninchenserums einen Niederschlag. Es ist dies Resultat auch insoweit von allgemeinem naturwissenschaftlichem Interesse, als es uns zeigt, dass in der That die Eiweisskörper des Affen in ihrer Constitution denen des Menschen am nächsten stehen. Für unsere mit der Methode erstrebten speciellen praktisch forensischen Zwecke dürfte aber dieser Umstand ausser Gewicht fallen, da unter unseren Verhältnissen von Affenblut herrührende Blutflecke wohl kaum in Frage kommen. Um diese Methode nun für die Praxis vorzuschlagen, genügten indessen auch die bisherigen Resultate noch nicht. Wir mussten erst sehen, ob die Wirkung unseres Serums noch deutlich in die Erscheinung tritt, wenn das zu untersuchende Material nicht wie in den bisherigen Versuchen frisch, sondern älter und durch die Zeit verändert worden war, und vor allem, was für die Praxis das Wichtigste ist, ob dann auch bei solchem alten Material das Verfahren noch specifisch ist, d. h. ob nicht etwa auch in alten und getrockneten Thierblutarten von dem specifischen Kaninchenserum Niederschläge erzeugt werden, während dies bei frischen Thierblutarten nicht geschieht. Wir haben daher im Monat October v. J. mit Hülfe von Menschenblut und allen genannten Thierblutarten auf leinene Stoffe und theilweise Instrumente, z. B. Messer, Blutflecke künstlich gemacht und dieses Material ohne irgendwelche Schonung liegen lassen. Wir wuschen nunmehr von allen 24 Proben nach Verlauf von etwa 3 Monaten im Januar d. J. einen oder mehrere, etwa zehnpfennigstückgrosse Blutflecke, welche im Laufe der Zeit durch Methämoglobinbildung braun geworden und verändert waren, mit 5—6 ccm physiol. Kochsalzlösung aus. Wir erhielten dann eine schmutzig braune, trübe Flüssigkeit, welche durch Filtriren durch Papierfilter völlig klar gemacht wurde. Die absolute Klarheit der Lösung ist für den sicheren Ausfall des Resultats unbedingt erforderlich, und besonders bei Flecken, welche vom Vogel- nnd Fischblut herrühren, ist öfters eine mehrmalige Filtration nothwendig, um die durch das Vorhandensein von zusammengeballten Kernen resp. Fettbeimischungen entstandene Trübung in der Waschlösung des Fleckens zu beseitigen. Wir füllten nun in jedes Reagensglas 4—5 ccm von der Lösung des ausgewaschenen Blutfleckens, versetzten diese mit je ½ ccm Serum von dem mit Menschenserum vorbehandelten Kaninchen und brachten die Probe bei 37° in den Brutschrank. Bereits nach 20 Minuten, mitunter schon früher, zeigte das Reagensglas, in welchem die aus dem Menschenblutfleck ausgewaschene Lösung enthalten war, sich deutlich getrübt, alle anderen waren unverändert klar; nur das mit dem Affenblutfleck angestellte Röhrchen zeigte eine leicht beginnende Trübung. Nach einer weiteren Viertelstunde schied sich in der Menschenblutprobe auf dem Boden des Gefässes ein deutlicher flockiger Niederschlag ab. Dass der Zusatz normalen Kaninchenserums, also von dem Serum eines nicht mit Menschenserum vorbehandelten Kaninchens, im Menschenblut, resp. der aus einem Menschenblutfleck gewonnenen Lösung natürlich keinerlei Trübung hervorrief, brauchen wir wohl hier nicht besonders hervorzuheben. Somit gestattet uns also die Methode auch bei altem, eingetrocknetem Material eine sichere und leicht zu fällende Entscheidung, ob es sich bei solchen Blutresten um Menschenblut handelt oder nicht.

Für die Praxis würden wir also Folgendes vorschlagen: Man injicire Kaninchen[1]) 5—6mal in der oben angegebenen Weise subcutan 8—10 ccm menschlichen Serums, bringe dann ca. 6 Tage nach der letzten Einspritzung die Thiere durch Eröffnen der Carotiden zum Verbluten und stelle die gewonnene Blutmenge zum Absetzen des Serums in den Eisschrank[2]). Die weitere Anstellung der Reaction für die Praxis verläuft in der Weise, dass das zur Untersuchung bestimmte Material in 6—8 bezw. mehr Cubikcentimetern physiolog. Kochsalzlösung möglichst vollständig ausgewaschen wird. Die vollständig klar filtrirte Lösung theile man in 2 gleiche Portionen und gebe sie in 2 sterile Reagensgläser. Das eine versetze man mit ½ ccm Serums des mit Menschenserum vorbehandelten Kaninchens, das andere zur Controle mit ½ ccm normalen Serums der gleichen Thierart, also eines Kaninchens, welches nicht mit Menschenserum injicirt worden ist. In ein drittes, ebenfalls als Controle dienendes Röhrchen gebe man 4—5 Cubikcentimeter von dem durch destillirtes Wasser lackfarben gemachten Blute resp. dem ausgewaschenen Blutflecke einer anderen Thierart, z. B. von Hammel- oder Schweineblut, thue hierzu ebenfalls 0,5 ccm Serums von dem mit Menschenserum vorbehandelten Kaninchen und setze diese drei Proben einer Temperatur von ca. 37° C. aus. Tritt nun innerhalb ½—1 Stunde in dem Röhrchen, welches das der forensischen Prüfung unterliegende, verdächtige Material enthält, und welches mit dem Serum des vorbehandelten Kaninchens versetzt worden ist, eine deutliche Trübung und Bildung von Niederschlag ein, während die beiden anderen unverändert klar bleiben, so ist, sofern anamnestisch bei dem Untersuchungsmaterial Affenblut nicht in Frage kommen kann, die sichere Diagnose gestattet, dass es sich bei dem betreffenden Material um Menschenblut gehandelt hat.

1) Es wurde das Blut folgender Thiere verwandt: Pferd, Esel, Ziege, Kuh, Ochse, Kalb, Hammel, Schwein, Hund, Katze, Affe (kleiner Pavian), Meerschweinchen, Kaninchen, Hausmaus, Hausratte, Gans, Ente, Taube, Huhn, Sperling, Aal, Hecht, Schlei.

1) Wir sind seit einiger Zeit damit beschäftigt, zu prüfen, ob nach Injectionen von Menschenblutserum diese ausfällenden Stoffe auch im Serum anderer, grösserer Thiere als Kaninchen auftreten, da dies natürlicherweise für die Praxis weit bequemer wäre. Wir behandeln daher gegenwärtig eine Ziege mit Injectionen von menschlichem Serum.

2) Das zu den Injectionen nothwendige Menschenserum ist in diesen Quantitäten leicht von jedem grösseren Krankenhause, woselbst doch oft zu therapeutischen Zwecken blutige Schröpfköpfe applicirt werden, zu erhalten, noch leichter und bequemer aber von Entbindungsanstalten durch Auspressen der Placenta. Im Uebrigen wäre es noch zu prüfen, ob nicht auch nach der Injection grösserer Mengen von menschlichen Pleura- resp. Abdominaltranssudaten, welche dieselben Eiweissstoffe wie das Menschenserum enthalten, die gleichen Stoffe im Serum der behandelten Thiere auftreten. Die Wirkung des die Reaction gebenden Serums ist um so stärker, je frischer es nach der Entziehung vom Kaninchen zur Anwendung kommt; doch löst das auf Eis bewahrte Serum, wie wir uns überzeugen konnten, noch 14 Tage nach seiner Gewinnung in sicherer und prompter Weise die Reaction aus, sodass dasselbe also auch von einer Centralstelle aus ev. zur Versendung kommen kann. —

Digitized by Google

Wir haben diese hier beschriebene und von uns oft geübte Methode vor einigen Wochen dem Director der hiesigen Kgl. Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde, Herrn Prof. Strassmann demonstrirt. Da die weiteren Fragen, bis zu welchem Grade diese Methode für die so sehr von Fall zu Fall verschiedenen Bedürfnisse der gerichtsärztlichen Praxis ausreicht, und inwieweit sie für diese noch vervollkommnet werden kann, unserem speciellen Arbeitsgebiete ferner liegen, so haben sich Herr Prof. Strassmann und Herr Dr. Ziemke von dem genannten Institut in der entgegenkommendsten Weise bereit erklärt, diese Methode auf die angegebenen Zwecke hin weiterzuprüfen und auszugestalten.

III. Ueber Säuglingsernährung mit Vollmilch.

Von

Dr. Emil Schlesinger, Kinderarzt in Breslau.

Nachdem uns die Wissenschaft eine ganze Anzahl Ernährungsmethoden kennen gelehrt hat, mit Hilfe deren wir im Stande sind, einen Säugling auch auf künstlichem Wege derart zu ernähren, dass seine Entwickelung der eines normalen natürlich genährten Kindes nicht wesentlich nachzustehen braucht, muss es uns um so sonderbarer erscheinen, dass diejenige Methode, welche sich als so mangelhaft erwiesen hat, dass sie von vielen hervorragenden Kinderärzten ganz verlassen oder in empfindlicher Weise modificirt werden musste, welche streng befolgt, fast stets eine mangelhafte Entwickelung des Säuglings in den ersten Monaten zur Folge haben muss, welche erfahrungsgemäss zu mancherlei dyspeptischen Erscheinungen Veranlassung giebt, immer noch den breitesten Raum in der Ausübung der künstlichen Säuglingsernährung einnimmt. Die Ernährung mit anfangs stark verdünnter Kuhmilch, die nur langsam und ganz allmählich einer stärker concentrirten Milchmischung Platz macht, so dass die Vollmilch erst mehr oder weniger lange Zeit nach Absolvirung des ersten Lebensjahres in Frage kommt, war früher das allein seeligmachende Dogma in der Säuglingsernährung gewesen. Heute sehen wir im Gegensatze dazu fortwährend neue Nährmethoden und Nährmittel auftauchen und die Zahl derer immer grösser werden, welche sich dieser neuen Nährmittel bedienen. Trotz alledem ist die Verdünnungsmethode immer noch die verbreiteste, da sie einerseits dem Publikum sozusagen in Fleisch und Blut übergegangen ist, und andererseits die Mehrzahl der Aerzte derselben zum mindestens indifferent gegenübersteht, und dies um so mehr, da ihr immer noch ein gewisser wissenschaftlicher Nimbus anhaftet.

Im Grunde genommen ist die Frage, wie eine gute Säuglingsernährung beschaffen sein soll, genau im gleichen Sinne zu erledigen, wie die Frage, auf welche Weise Erwachsene auf rationelle Art ernährt werden sollen. Soll die Säuglingsnahrung gut sein, so muss sie drei Hauptbedingungen erfüllen: Sie muss erstens alle diejenigen Nährsubstanzen (organische und unorganische) in sich enthalten, welche der Organismus zu seiner Erhaltung und seinem Aufbau braucht, zweitens müssen dieselben für den Organismus leicht assimilirbar sein, und drittens muss die Nahrung in toto den genügenden Nährwerth besitzen. Diese drei Bedingungen müssen zweifellos erfüllt sein, wenn ein Nährmittel den Anspruch erheben will, als ein vollwerthiges angesehen zu werden. Da die Frauenmilch naturgemäss den Typus für ein Säuglingsnährmittel darstellt, so werden wir gewiss nicht fehlgehen, wenn wir von ihr alle diejenigen Folgerungen ableiten, die wir an ein Ersatzmittel für dieselbe stellen müssen. So überreich das Angebot der Nahrungsmittel für die zweckmässige Ernährung der Erwachsenen vorhanden ist, so beschränkt sich das Material für die Ernährung der Säuglinge naturgemäss auf eine verhältnissmässig sehr geringe Auswahl, da die zweite Bedingung, nämlich die leichte Verdaulichkeit der Nährstoffe die meisten Nahrungsmittel von ihrer Verwendung ausschliesst.

Dies vor Augen wird es unsere Verwunderung nicht weiter hervorrufen, dass so ausserordentlich von einander verschiedene Methoden mit gutem Gelingen bei der Säuglingsernährung angewandt wurden, ganz gleich ob wir — um nur von neueren Nährmethoden zu reden — von der Heubner'schen Mischung hören, die der Vollmilch sehr nahe kommt, oder von der Backhausmilch, in der das Eiweiss einer theilweisen chemischen Umwandlung unterzogen ist, oder von Gärtner'scher Fettmilch, oder der Mischung nach Steffen von Bouillon mit Milch und Sahne (oder einfach Bouillon mit Sahne allein, welche Mischung ich schon öfter zweckmässig und mit Erfolg verordnet habe), oder schliesslich von der Keller'scher Malzsuppe, welche in geeigneter Modification und neuer origineller Begründung die alte Liebigsche Suppe wieder aufleben lässt und von allen heut angewandten Närmitteln sich am weitesten von der Kuhmilch abwendet und mit der Frauenmilch überhaupt keine Aehnlichkeit mehr aufzuweisen hat. Denn das Eine ist eben allen diesen äusserlich so verschiedenen Methoden gemeinsam, dass sie alle diejenigen Bedingungen erfüllen, welche ein gutes Säuglings-Nährmittel haben muss, indem sie die nöthigen Nährstoffe in leicht verdaulicher Form enthalten und einen Nährwerth besitzen, der demjenigen der Frauenmilch gleich ist oder doch wenigsten nahe kommt. (Geringfügige Differenzen spielen dabei natürlich keine Rolle.) Darum sind alle genannten Nährmittel der Frauenmilch viel ähnlicher, als es äusserlich den Anschein hat, und daraus erklären sich auch die guten Resultate, die in gleicher Weise von den verschiedensten Seiten für die resp. Mitteln gemeldet worden sind. Mit obigen Nährmitteln ist aber die Reihe der empfehlenswerthen Methoden bei weitem nicht erschöpft, denn jeder Arzt hat es ja schliesslich an der Hand, sich einer eigenen zweckmässigen Nährmethode zu bedienen. Bedarf es doch dazu nur, dass der mehr oder weniger verdünnten Kuhmilch geeignetes, d. h. leicht assimilirbares Material zugefügt wird, das den Nährwerth der verdünnten Milch wieder auf den normalen Stand erhebt und, wenn irgend möglich, die verloren gegangenen Nährstoffe wieder ersetzt. Solches Material haben wir genügend an der Hand, indem uns künstliche Eiweisspräparate jeder Art (peptonisirte und nichtpeptonisirte), Sahne event. auch Pflanzenfett, geeignete Kindermehle, Zucker etc. in Ueberfluss zur Verfügung stehen. In neuerer Zeit haben sich ja auch nach Knöpfelmacher[1]) Eier und nach Dörfler[2]) frische Butter als verwendbar für die Säuglingsernährung erwiesen. Wir sind also in der Lage, wenn jede Modification der Verdünnung, jede Art des Zusatzes u. s. w. als neue Säuglingsnährmethode gekennzeichnet wird, im Nu eine beliebige Anzahl neuer Methoden zu ersinnen. Fraglich bleibt dabei freilich immer, ob gewisse wichtige Substanzen (Albumin, organisch gebundener Phosphor, Eisen u. s. w.), welche durch die Verdünnung verloren gehen, genügenden Ersatz gefunden haben werden, aber um diese Frage scheinen sich ja die meisten der heut üblichen Nährmetheden auch nicht weiter zu kümmern. Man kann also auf unendlich vielfache Art einen Säugling recht zweckmässig ernähren, thut dies aber keinesfalls mit der vorschriftsmässig verdünnten Milch. Diese letztere Ernährungsart ist eine unzweckmässige deshalb, weil sie eine der obengenannten Cardinalbedingungen nicht erfüllt, indem sie zu minderwerthig

---

1) Wiener klin. Wochenschrift. 1898. 4.

2) Münchener med. Wochenschrift. 1900. 4.


Digitized by Google

in ihrem Nährwerth ist[1]). Wie ich bereits in meinem früheren Aufsatz[2]) auseindergesetzt habe, ist der Caloriengehalt der Frauenmilch mit dem der unverdünnten Kuhmilch fast identisch, d. h. also, beide Milcharten besitzen den gleichen Nährwerth. Je mehr nun die Kuhmilch verdünnt wird, um so mehr sinkt ihre Nährkraft unter das normale Maass — der übliche Zuckerzusatz vermag hierin nichts Wesentliches zu ändern — und es wird uns ohne weiteres klar sein, warum diese Ernährung so minderwerthige Resultate giebt. In den meisten Fällen sieht man daher solcherweise ernährte Säuglinge sich mit Ach und Krach durch die ersten Lebensmonate hindurchwinden, Monate voller Kummer und Sorge für die Eltern, Monate voller Unruhe der Kinder, die gerade bei dieser Ernährungsart besonders leicht der Dyspepsie verfallen, mit einer Entwickelung, die weit hinter derjenigen eines normalen Brustkindes zurückbleibt, bis das Kind endlich dasjenige Alter erreicht, wo auch die strengsten Verdünnungsfanatiker demselben eine genügend concentrirte Nahrung zukommen lassen. Dann endlich fangen die Kinder an ruhiger zu werden und zuzunehmen. Unter besonders günstigen Verhältnissen kann dann schliesslich noch die Scharte der ersten Monate ausgewetzt und am Schlusse des ersten Lebensjahres ein normales Gewicht erreicht werden. Nicht immer aber verläuft die Sache so glimpflich. Eine Reihe von Kindern verfällt entweder der Atrophie, an der sie z. Th. zu Grunde gehen oder sie bleiben auch später in ihrer Entwickelung zurück, so dass man noch nach Jahren an ihrem dürftigen körperlichen Zustande auf die mangelhafte Ernährung der ersten Lebenszeit schliessen kann. Bei solchen bis zum Ueberdruss gemachten Erfahrungen ist es kein Wunder, dass sich eine grosse Anzahl von Autoritäten von dieser Ernährungsweise abwandten und auf neue Methoden sannen. Von wie verschiedenen Gesichtspunkten aus aber auch immer ein neuer Weg eingeschlagen wurde, im Grunde genommen führte er immer — ob bewusst oder unbewusst — dorthin, an Stelle der minderwerthigen eine vollwerthigere Nahrung zu setzen.

In meinem oben citirten Artikel habe ich zur Säuglingsnahrung die Anwendung unverdünnter Kuhmilch empfohlen. Ich wies darauf hin, dass die Bedenken, die sich hauptsächlich gegen das Kuhmilcheiweiss richten, hinfällig wären, da sowohl die exact durchgeführten Stoffwechseluntersuchungen bei Säuglingen auf das deutlichste erwiesen haben, dass von einer Schwerverdaulichkeit desselben keine Rede sein kann, als auch schon die Anwendung der bisherigen gebräuchlichen (auch der Verdünnungs-) Methoden ganz und gar verwerflich wäre, wenn jene Bedenken zu Recht beständen. Stützen sich doch alle Methoden mehr oder weniger auf die Kuhmilch und ganz speciell auf das Eiweiss derselben, ohne welches überhaupt die Ernährung des Säuglings unmöglich wäre. Und so lassen alle Erfolge, die mit irgend einer künstlichen Nährmethode erzielt worden sind, immer wieder den Schluss zu, dass das mit letzterer gereichte Kuhmilcheiweiss keinen Schaden gestiftet hat, sondern im Gegentheil für den Säugling von Vortheil gewesen ist. Auf die zahlreichen Widersprüche und Willkürlichkeiten, die den heutigen Stand der wissenschaftlichen Säuglingsernährung charakterisiren, will ich jetzt nicht wieder eingehen, da ich dies bereits ausführlich genug in jenem früheren Artikel gethan habe. Für heut sei mir nur gestattet, mich noch etwas eingehender mit der Verdünnungsmethode zu beschäftigen, da in ihr jene Widersprüche und Willkürlichkeiten besonders stark zum Vorschein kommen und dadurch zugleich auch e contrario die Empfehlung der unverdünnten Milch gerechtfertigt erscheinen wird.

Fragen wir uns zunächst einmal, was denn eigentlich die Verdünnung bezweckt? Macht das hinzugefügte Wasser die in der Milch vorhandenen Nährsubstanzen, speciell das Eiweiss, etwa verdaulicher? Das glaubt ernstlich gewiss Niemand. Wir wissen ja, dass das Wasser ohne irgend welchen chemischen Einfluss für die Milch bleibt und dass dasselbe — das hinzugefügte sowohl wie auch das der Milch von vornherein angehörende — schon im Magen und in den oberen Darmabschnitten verhältnissmässig rasch aufgesogen wird, die im Verdauungsorgan zurückbleibenden Nährstoffe der Milch aber der ganz gleichen Bearbeitung bedürfen, unabhängig davon, ob der Milch vorher viel oder wenig oder gar kein Wasser zugeschüttet worden ist. So bleibt nur die Annahme übrig, dass man es für vortheilhaft hält, dem Kinde durch die Verdünnung im Ganzen weniger Kuhmilcheiweiss zuzuführen, als es in unverdünnter Milch bekommen würde, eine Annahme, die ja um so gerechtfertigter erscheint, als die Kuhmilch ca. 3mal soviel davon enthält als die Frauenmilch. Ist diese Absicht aber wirklich durchführbar und geschieht dies thatsächlich? Das Studium der Diätetik des Säuglingsalters hat uns darüber ziemlich genauen Aufschluss gegeben, welche Quantitäten von normalen, sich fehlerfrei entwickelnden Brustkindern consumirt werden. Wir haben gesehen[1]), dass diese Nahrungsvolumina von minimalen Grössen der ersten Tage an bis Ende des dritten Lebensmonates in rascher und continuirlicher Steigerung (2. Woche 500 gr, 4. Woche 600 gr, 8. Woche 750 gr, 12. Woche 900 gr pro die) bis zu höchstens 1 Liter pro Tag anwachsen. Setzen wir an Stelle der Frauenmilch die im Nährwerthe gleiche Kuhmilch, so wird es uns mit Leichtigkeit gelingen, dem künstlich genährten Säuglinge die gleiche Menge zuzuführen, die das normale Brustkind bekommt, und wir sind damit im Stande, uns bezüglich des Quantums der Nahrung innerhalb der physiologischen Grenzen zu halten. Nehmen wir nun einen Säugling von 5 Wochen an. Derselbe dürfte an der Brust durchschnittlich 650 gr Milch pro Tag verbrauchen. Wird der Säugling aber auch zufrieden sein, wenn er bei einer Mischung von 1 : 2 nur 220 gr Milch, oder bei 1 : 3 (— eine Mischung, die in diesem Alter häufig genug noch gereicht wird —) gar nur 165 gr Milch für den ganzen Tag zur Nahrung erhält? So lange das Kind noch nicht ganz apathisch geworden ist, wird es sich mit Händen und Füssen und mit ganzer Lungenkraft gegen diese Hungerdiät sträuben. Vielmehr wird es, um ordentlich satt zu werden, viel mehr und häufiger als das Brustkind (und auch das Vollmilchkind) trinken, indem es sich bemüht, wenigstens annähernd an Kuhmilch zu verzehren, als es Frauenmilch erhalten haben würde. So sehen wir denn, wie oft ganz ungeheure Mengen von Nahrungsflüssigkeit vertilgt werden. Berechnen wir uns dann, wie viel der kleine Säufer am Tage an reiner Kuhmilch in seiner Nahrung zu sich genommen hat, so finden wir, dass davon allein nicht weniger, wenn nicht noch mehr verbraucht worden ist, als allein ohne jede Beimengung genügt hätte. Vergegenwärtigen wir uns weiter ein Kind im dritten Lebensmonat. Dasselbe trinkt an der Brust ca. 800 gr, ebenso viel würde es reine Kuhmilch zur genügenden Ernährung und Sättigung bekommen. Nehmen wir nun an, dass das Kind bei verdünnter Milch schon halb und halb erhält, so müsste es mindestens $1\frac{1}{2}$ Liter täglich trinken, um das Gleiche an Nährwerth wie das Brustkind zu erhalten. Das ist ja auch wirklich meist der Fall. Würde es aber nur die physiologisch allein

1) Der Leser findet diese Verhältnisse in voller Schärfe beleuchtet in: Heubner, Säuglingsernährung und Säuglingsspitäler. 1897.

2) Therap. Monatshefte. 1899. Märzheft: Ueber Säuglingsernährung mit reiner (unverdünnter) Kuhmilch.

1) Therap. Monatshefte. Decemberheft 1898. Schlesinger, Die Principien bei der künstl. Säuglingsernährung.


Digitized by Google

richtige Menge von 800 gr erhalten, so bekäme es nur 400 gr Milch, ein Quantum, das doch offenbar ungenügend für die normale Entwickelung ist. Wir sehen somit, dass es in Wirklichkeit undurchführbar ist, durch die Verdünnung dem Säugling wesentlich weniger Kuhmilchnährstoffe zuzuführen, als er bei reiner Milch erhalten würde. Nun fragen wir weiter, welchen Vortheil soll denn das Kind davon haben, dass es ausser dem an und für sich genügenden, oder wenigstens nahezu genügenden Quantum Kuhmilch noch eine grosse Portion Wasser dazu erhält? Wenn wir uns das letzt citirte Beispiel noch einmal vornehmen, so würde das Kind an der Brust und bei Vollmilch (ganz schematisch mit runden Zahlen gerechnet) in 800 gr Milch ca. 80 gr Nährsubstanz und ca. 700 gr Wasser erhalten. Das Kind, welches um satt zu werden, $1^1/_2$ Liter täglich trinkt, bekäme also mindestens ebenfalls 75 gr von derselben Nährsubstanz, wie das Vollmilchkind, aber statt 700 gr Wasser über 1400 gr Wasser pro Tag. Und in dieser Ueberschwemmung des kindlichen Organismus mit Wasser soll nun der Segen der Verdünnungsmethode bestehen?

Wir stehen also bei der Verdünnungsmethode vor einem schwierigen Dilemma. Entweder die Kinder erhalten das physiologisch richtige Nahrungsquantum (Milch plus Verdünnungsflüssigkeit), so befinden sie sich in bedeutender Unterernährung, oder die Kinder erhalten von der eigentlichen Nährsubstanz, d. h. der Milch soviel, als zur normalen Entwickelung genügend ist, so wird das physiologische Nahrungsquantum bedeutend überschritten werden müssen und ein unnöthiger Ballast von Wasser dem kindlichen Organismus zugeführt. Es wird uns auch klar sein, warum immerhin einzelne Kinder auch im ersten Halbjahre bei verdünnter Milch leidlich gut gedeihen können. Wir haben es dann jedenfalls mit solchen Kindern zu thun, die genügende Mengen Kuhmilch in ihrer Mischung verzehren, ohne dass sie durch die grossen Diätüberschreitungen, die sie sich dabei zu Schulden kommen lassen müssen, wesentlich geschädigt werden. Das ist aber leider nur sehr selten der Fall, und es liegt auch auf der Hand, warum dies nur selten der Fall sein kann. Welchen Weg wir daher auch einschlagen mögen, um aus obigem Dilemma herauszukommen, immer werden die Kinder voraussichtlich den Schaden zu tragen haben. Auf der einen Seite werden die Kinder hungern und können sich entweder gar nicht entwickeln, oder im günstigsten Falle nur sehr dürftig; auf der anderen Seite aber werden sich über kurz oder lang die Folgen der Diätüberschreitung bemerklich machen. So sehen wir denn bald die Dyspepsie erscheinen, beginnend mit häufigem Erbrechen und bald folgenden dyspeptischen Stühlen, Koliken Unruhe etc. Ob die grossen Wassermengen, welche den Magen-Darmcanal überschwemmen, zu Erweiterungen und Erschlaffungen des Magens führen, zu irgend welcher Beeinflussung des Epithels, Verdünnung und Abschwächung der Drüsen- und Darmsecrete soll nicht näher erörtert werden, aber auf einen Punkt mag hier hingewiesen sein, der mir von sehr grosser Bedeutung zu sein scheint und der meines Wissens noch nicht genügend gewürdigt worden ist.

Wir sehen, dass das Kind, so viel es auch trinkt, doch fast die ganze Wassermenge im Magen-Darmcanal aufsaugt; wir erkennen dies ja leicht aus den zahlreichen Urinentleerungen und aus den Stühlen des Kindes, die sogar häufig ganz fest und trocken erscheinen. Ist es nun so ganz gleichgültig, dass der Säugling ein verhältnissmässig sehr beträchtliches Plus an Flüssigkeit durch den Körper zu treiben hat? Woher nimmt der Säugling die hierfür erforderlichen Kraftmengen und auf wessen Kosten kann er diese Kraftvergeudung bestreiten? Die Annahme liegt wohl nahe, dass diese bedeutend erhöhte Arbeitsleistung schliesslich nur auf Kosten der körperlichen Entwickelung erfolgen kann. Ich glaube, dass hierin der Grund für manche sonst unerklärliche Atrophie zu finden ist. Es erscheint gewiss manchmal unbegreiflich, dass ein Säugling, welcher trotz verdünnter Milch genügend Nährmaterial zu sich nimmt, um bestehen und sogar auch zunehmen zu können, doch mehr und mehr abnimmt, d. h. der Atrophie verfällt. Die fast immer dabei vorhandene Dyspepsie ist sicher kein genügend plausibler Grund für diesen merkwürdigen Verfall, zumal dieselbe häufig genug sich in mässigen Grenzen hält[1]). Wenn wir uns aber vorstellen, dass der Organismus des Kindes einen grossen Theil der durch die Nahrung gelieferten Energie dazu verwenden muss, eine übermässige und von Natur nicht gewollte Arbeitsleistung zu vollbringen, so bleibt eben zu wenig für die Erhaltung, geschweige denn für den Aufbau der Gewebe übrig, und die Atrophie ist eine ganz natürliche Folge dieser unzweckmässigen Ernährung. In meiner Praxis hatte ich häufig genug Gelegenheit zu beobachten, wie Kinder durch die vorhergehende Ernährung bis zu einem sehr bedenklichen Grad der Atrophie gebracht worden sind, ein Zustand, der sich aber wie mit einem Zauberschlage änderte, als volle Milch gereicht wurde, d. h. die Kinder eine vollwerthige, den Organismus derselben nicht über Gebühr in Anspruch nehmende Nahrung erhielten. Durch solche Beweise würde auch die Hypothese hinfällig geworden sein, dass die Atrophie vielleicht die Folge einer toxischen Substanz wäre. Eine allgemein eingeführte künstliche Säuglingsernährung mit vollwerthiger, bekömmlicher Nahrung wird sicherlich das heut noch sehr häufige Vorkommen der Atrophie auf ein Minimum eindämmen und wird dazu beitragen, die Anschauungen über das Wesen dieser eigenthümlichen Säuglingserkrankung, die heut noch sehr dunkel erscheint, aufzuklären. Es erscheint mir nach meinen Erfahrungen nicht zweifelhaft, dass die reine Atrophie nur durch unzweckmässige Ernährung bedingt wird, entweder durch direkten Hunger oder durch Erschöpfung infolge der oben geschilderten übermässigen Inanspruchnahme der Kräfte des Kindes. Mit dieser Form der Atrophie hat naturgemäss diejenige Atrophie nichts zu thun, welche durch ein nachweisbares oder latent bleibendes — oft erst durch die Section nachweisbares — Leiden bedingt ist. Im letzteren Falle ist die Prognosis von der Natur dieses Leidens abhängig, im ersteren aber ist dieselbe sehr günstig, sobald eine zweckmässige Ernährung eingeleitet wird.

1. Bruno E., Fleischermeisterkind. 14 Wochen alt. Beginn der Beobachtung am 18. XI. 1898.

Kind soll bei Geburt gut entwickelt und kräftig gewesen sein. Es bekam die ersten 6 Wochen die Brust seiner kräftigen, jungen Mutter und soll trotz häufigen Brechens dabei recht gut zugenommen haben. Die Eltern haben das Kind öfter auf einer Fleischerwage gewogen und schliesslich ein Gewicht von 10 Pfund constatirt. Nach 6 Wochen wurde das Kind abgesetzt, weil die Mutter eine böse Brust bekam. Es bekam zunächst 2stdl. 5 Strich (=100 gr) halb Milch und Wasser 4 Wochen lang, hat sich aber dabei sehr schlecht befunden, indem es constant abnahm, häufig brach, verhärtet war und einen dicken Leib bekam. Statt des Wasserzusatzes versuchte es die Mutter mit Gerstenschleim, ohne Besserung zu erzielen und den Verfall des Kindes aufzuhalten. Ein schliesslich consultirter Arzt hielt die Mischung für „zu schwer" und schliesslich bekam das Kind 1 Löffel Nestlé auf 10 Löffel Wasser. Der Stuhl ist seit einigen Tagen ganz ausgeblieben und war angeblich weder durch Klystier noch durch ein Abführpulver zu erzielen. Die Mutter frägt mich „ob denn diese Mischung auch noch zu schwer für das Kind wäre?" (! !).

Gewicht 3490 gr. (Hiernach hätte das Kind während der künstlichen Ernährung 3 Pfund an Gewicht verloren.) Das Kind bietet ein Bild des Jammers und hochgradigster Atrophie dar. Greisenantlitz. Colossaler Leib, gegen den der kleine Brustkorb, an dem sämmtliche Rippen weit vorstehen, verschwindet. Haut hängt welk und in vielen Falten am Halse und den Extremitäten herab. Von Musculatur und

1) Cfr. Heubner's Festrede: Ueber Gedeihen und Schwinden im Säuglingsalter. 1898. Hirschwald.


Digitized by Google

Fett kaum etwas zu spüren. Arme und Beine werden krampfhaft starr gebeugt gehalten und es gelingt nur mit Anwendung grösserer Gewalt und unter sichtlichen Schmerzen des Kindes dieselben zu strecken. Schädelknochen z. Th. in einander geschoben. Fontanelle Zehnpfennigstückgross. Nähte an einzelnen Stellen elastisch eindrückbar.

Diagnose: Atrophie, Rachitis (mässig); Dyspepsie.

Diät: Vollmilch 900 gr in 5 Portionen (mit etwas Zucker); 4 stdl.

Tabelle 1.

Datum	Gewichte	Zeitraum
21. XI. 98	3820 (+ 330) gr	3 Tage
25. XI. 98	4120 (+ 300) „	3 „
2. XII. 98	4250 (+ 130) „	1 Woche
9. XII. 98	4450 (+ 200) „	do.
17. XII. 98	4650 (+ 200) „	8 Tage
27. XII. 98	5050 (+ 400) „	10 „
7. I. 99	5400 (+ 350) „	11 „
20. I. 99	5800 (+ 400) „	13 „
2. II. 99	6250 (+ 450) „	13 „
18. II. 99	6700 (+ 450) „	16 „
4. III. 99	7200 (+ 500) „	14 „
4. IV. 99	7800 (+ 600) „	
4. V. 99	9000 (+ 1200) gr	
9. VI. 99	10000 (+ 1000) „	

Das offenbar verhungerte und ausgetrocknete Kind nimmt bei unmittelbar einsetzender Vollmilchnahrung in der ersten Woche 630 gr.! zu, ohne dass sonst die geringsten Beschwerden für dasselbe entstehen. Die Obstipation ist wie mit einem Schlage ohne jede Medication beseitigt, indem das Kind sofort spontanen Stuhl bekommt, und zwar 1—2 mal tgl., von normaler Beschaffenheit. Kein Erbrechen. Guter Schlaf. In der 2. Woche stellen sich einige dünne und häufigere Stühle ein, doch weichen dieselben von selbst ohne Aussetzen der Milch und ohne Mittel nach wenigen Tagen einem normalen Zustande. Beistehende Gewichtstabelle 1 legt das beredteste Zeugniss für die geradezu glänzende Entwickelung des Kindes ab. Das Kind blühte unter den Augen auf. Allerdings war dieses Kind nur sehr mässig rachitisch und auch sonst von intercurrirenden Krankheiten verschont. Dyspeptische Erscheinungen traten ausser in der 2. Beobachtungswoche während der ganzen Zeit nicht auf, Stuhl 1—2—3 mal tgl., von normalem Aussehen, niemals Erbrechen. Das Aussehen änderte sich natürlich in kurzer Zeit ganz wesentlich. Die Spasmen der Extremitäten schwanden, die Glieder bewegten sich frei und locker schon nach kurzer Zeit. Das Kind bekam nicht zu fette kräftigmusculöse Glieder, gesunde Hautfarbe, weichen Leib. Es sass schon frühzeitig aufrecht und stemmte sich schon im 6. Monat kräftig auf sein Beinchen. Der erste Zahn kam mit 9 Monaten.

Ebenso können Kinder auch an der Mutterbrust atrophisch werden, wenn sie nicht genügend Nahrung erhalten und ich citire weiter unten ein Beispiel — ich verfüge über mehrere ähnliche —, dass ein an der Mutterbrust atrophisch gewordener Säugling einfach durch Vollmilch in kurzer Zeit auf das Prachtvollste hergestellt worden ist. In diesem Falle könnte im Gegensatz der allgemein üblichen Redensarten von einer evidenten Ueberlegenheit der künstlichen Ernährung vor der natürlichen gesprochen werden, wenn man sich nicht über Ursache und Wirkung klar sein würde.

2. Margarethe Dl. Bahnarbeiterkind. 11 Wochen alt. Beginn der Beobachtung am 20. XII. 1899.

Erstes Kind, wurde normal ausgetragen und gut entwickelt geboren. Bisher ausschliesslich Mutterbrust. Nach Angabe der Mutter hat das Kind bis zu 6 Wochen gut zugenommen, in den letzten 5 Wochen jedoch ständig abgenommen. Es trinkt in 2 stdl. Pausen. Leidet von Geburt an an Verstopfung. Der Stuhl ist sehr hart und fast ausnahmslos nur durch Nachhilfe (meist Seifenzäpfchen) zu erzielen. Das Kind ist deswegen schon ärztlich (mit Rheum. aquos.) behandelt worden. Die Mutter ist 28 Jahre alt, gross und mager, aber kräftig und ganz gesund. Brüste sind mässig gross, Warzen gut ausgezogen. Die Brust, aus welcher das Kind vor $^3/_4$ Stunden getrunken, ist noch schlaff, entleert aber auf leichtem Druck reichlich Milch in dichten Strahlen. Die andere Brust enthält ebenfalls genügend reichlich Milch. Das Kind pflegt nicht länger als 10 Minuten zu trinken. Schwitzen am Hinterkopfe.

Gewicht 2950 gr. Bild typischer Atrophie. Kleines, spitzes, faltenreiches Gesicht. Extrem abgemagerter Körper. Trockne, welke Haut, welche in zahlreichen Falten um Hals und Glieder hängt. Hinterkopf sehr weich. Fontanelle sehr gross. Milz nicht vergrössert. Befund sonst ohne wesentliche Bedeutung.

Diagnose: Atrophie, Rachitis. Therapie: Phosphor-Leberthran.

Diät: 8 mal tgl. Brust und 8 mal tgl. Vollmilch (5 Strich = 100 gr), in 4 stdl. Pausen.

23. XII. 99. Gew.: 3100 (+ 150) gr. Kind hatte in diesen 3 Tagen 2 mal spontanen Stuhl. Es trank zuerst sehr wenig aus der Flasche, bald aber mehr (bis zu 5 Strich). Kein Erbrechen. Ich lasse das Kind während der Sprechstunde anlegen. Dasselbe trinkt aus beiden Brüsten, allerdings nur wenige Minuten, und hat eine Zunahme von nur wenigen Grammen. Trotzdem ändere ich vorläufig an obiger Diätvorschrift nichts.

Tabelle 2.

Datum	Gewichte	Zeitraum
30. XII. 99	3500 (+ 400) gr	7 Tage
6. I. 00	3650 (+ 150) „	7 „
20. I. 00	4300 (+ 650) „	14 „
17. II. 00	5400 (+ 1100) gr	28 „
17. III. 00	6200 (+ 800) gr	28 „
21. IV. 00	7350 (+ 1150) gr	35 „
20. VI. 00	9000 (+ 1650) „	60 „

Die Mutter hat das Kind entgegen meiner Vorschrift alsbald ganz abgesetzt, so dass es seit dem 23. XII. nur Vollmilch erhält. Es trinkt 8 Strich mit grosser Gier und sehr rasch aus. Ausserdem erhält es, weil angeblich der Hunger sehr gross, schon 3 stdl. zu trinken. Kein Erbrechen. Stühle 3—4 mal, sollen gut sein.

Diätvorschrift am 30. XII. 99: 5 mal tgl. 8 Strich (= 160 gr) Vollmilch: 4 stdl.

Am Beginn der folgenden Woche ziemlich heftige Diarrhoe, die nach einigen Flaschen blanken Haferschleims sehr bald cessirte. Darauf wieder unmittelbar Vollmilch, welche gut vertragen wird. Stuhl 2—3 mal; gutes Aussehen desselben. Kein Erbrechen.

Von da ab gänzlich ungestörtes Befinden des Kindes bei prachtvollster Entwickelung. Die Nahrungszunahme wurde natürlich immer grösser bis zu $^5/_4$ Liter am Schlusse des 1. Halbjahres. Das Kind blühte bei der Vollmilch auf und aus der elenden Jammergestalt wurde in kurzer Zeit ein prächtiges Baby. Die Rachitis besserte sich langsam, das Schwitzen hat ganz aufgehört. Mit 7 Monaten erster Zahn.

Zu denjenigen Methoden, welche im Stande sind, Säuglinge auf künstlichem Wege zweckmässig zu ernähren, gesellt sich nach dem Vorhergehenden die Vollmilchernährung nicht nur mit gleichem Rechte, sondern es muss ihr sogar ein ganz besonderer und bevorzugter Platz angewiesen werden. Und dies nicht so sehr aus dem Grunde, weil mit ihr besonders günstige Resultate zu erzielen sind, denn die Berichte, die in letzter Zeit über Backhausmilch, Gärtner-sche Fettmilch und die Keller'sche Suppe erschienen sind, sind so vortreffliche, dass sie nicht leicht übertroffen werden können, sondern weil dieser Methode gewisse Vorzüge von so fundamentaler Bedeutung anhaften, dass sie weit vor allen bisher bekannten, resp. ausgeübten Methoden in den Vordergrund gestellt werden muss. So viele Methoden auch bisher bekannt wurden, ihr Endziel, die grosse Säuglingssterblichkeit zu vermindern, haben sie alle miteinander nicht erreicht, trotzdem doch einzelne von ihnen sich grosser Verbreitung erfreuen. Der Hauptfehler, der ihnen anhaftet, ist der, dass sie zu theuer sind. Wir wissen ja, dass die grosse Säuglingssterblichkeit nicht in den gut situirten Bevölkerungsschichten zu suchen ist. Darum muss dasjenige Nährmittel, welches wirklich für die grosse Allgemeinheit mit Nutzen verwendbar ist, einfach in der Anwendung und billig sein. Wir würden uns sicherlich der Lächerlichkeit aussetzen, wollten wir armen Leuten zur Rettung atrophischer Kinder das Engagement von Ammen empfehlen. Ebenso zwecklos aber ist die Verordnung theurer Nährpräparate, denn auch ihrer längeren Anwendung stellt sich die Knappheit der zur Verfügung stehenden Mittel mit zwingender Kraft entgegen. Gerade diejenigen Kreise also, welche solche Nährmittel am nöthigsten bedürfen, können sich dieselben nicht anschaffen, und so bleiben dieselben immer wieder nur für die besitzendon Klassen reservirt. Milch müssen sich aber schliesslich alle Mütter anschaffen, wenn sie ihren Kindern die Flasche geben wollen, und es spielt dann keine Rolle mehr, ob sie dieselbe verdünnt oder unverdünnt geben, zumal die Kinder durch die kleineren Portionen so wie so nicht mehr Milch ver-

Digitized by Google

brauchen, als in der Mischung. Ausser der Billigkeit ist die eminente Einfachheit der Vollmilchernährung in die Augen springend, und es bedarf nicht erst vieler Worte der Auseinandersetzung, dass diese an und für sich ein grosser Gewinn ist, schon im Hinblick auf die Sauberhaltung der Milch. Ich will hier im Uebrigen nicht noch einmal hervorheben, durch welche Vorzüge die unverdünnte Milch dem Arzte besonders sympathisch sein muss, auch nicht noch einmal auseinandersetzen, dass die unverdünnte Milch der Frauenmilch in vieler und wichtiger Beziehung sehr nahe steht, viel näher, wie manches andere sonst recht zweckmässiges Nährmittel, ich möchte nur nochmals betonen, dass die allgemeine Verwendung der Vollmilch manches andere Gute nach sich ziehen würde. So würde vor allen Dingen die Anschauung über das Wesen der Säuglingsernährung eine Klärung und bedeutenden Fortschritt erfahren. Man würde nicht, wie so häufig, unsicher umhertasten, bald diese, bald jene Methode verwenden, sondern seine ganze Aufmerksamkeit darauf concentriren, die Diätetik des Säuglings zu überwachen. Wie schon wiederholt hervorgehoben, ist diese das entscheidende Moment bei der künstlichen Säuglingsernährung, und eine grobe Vernachlässigung derselben macht die rationellste Ernährung zu Schanden. Die Hauptsache muss bleiben, dass dem Publikum, auch dem ärmeren Theil desselben, gute, möglichst reine Milch für den Säugling zur Verfügung gestellt wird. Hier kann das Zusammenwirken der Aerzte auf die Molkereibetriebe sehr günstig einwirken, ebenso wie wiederholte Hinweise auf die Wichtigkeit einer sauber gewonnenen und gehaltenen Milch das Publikum aufklären und es in diejenigen Geschäfte hinlenken wird, wo es solche Milch erhalten kann. Wie ich aus meiner Erfahrung mittheilen kann, muss es nicht immer die theure sogenannte Kindermilch sein, welche zur Säuglingsernährung verwandt werden muss, denn mein poliklinisches Material scheut auch vor dieser Mehrausgabe zurück, und ich habe mit gewöhnlicher Milch ebenso gute Resultate gesehen. Allerdings habe ich mich immer nach der Herkunft der verwandten Milch erkundigt und da, wo mir die Quelle etwas zweifelhaft vorkam, empfohlen, für den Säugling die Milch aus einer der besseren Molkereibetriebe zu besorgen. Neben der Sorge für die häusliche Pflege der Milch und aller mit dieser in Verbindung stehenden Gefässe etc. ist es von grösster Wichtigkeit, über Grösse und Anzahl der Mahlzeiten genaueste Verordnungen zu geben. Alle diesbezüglichen Vorschriften könnten in leicht fasslicher Weise zusammengestellt und gedruckt werden, von Vereinen und Behörden, welche sich z. B. mit der Aufsicht und Pflege von Ziehkindern befassen, unter diejenigen Personen vertheilt werden, denen ein Kind zur Verpflegung übergeben wird. Vollmilch und die zweckmässige Haltung und Verabreichung derselben werden die Ziele, welche sich solche humanitäre Vereinigungen stellen, auf das Wirksamste unterstützen.

Ich hoffe, dass sich die Zahl der Aerzte, welche den „Muth" haben, Vollmich als Säuglingsnahrung zu verwenden, stark vermehren wird. Wer einmal nur, wie ich so oft[1]), gesehen haben wird, wie auf so einfache und bequeme Weise aus einem welken und bis aufs Aeusserste abgemagerten Kinde in jähem Wechsel ein blühendes Musterbaby sich entwickelt, wird sicher ein begeisterter Anhänger der Vollmilchernährung werden, und jeder neue Anhänger wird immer wieder neue nach sich ziehen. So wird es vielleicht einer hoffentlich nicht allzu fernen Zukunft beschieden sein, die Vollmilchernährung bei den Säuglingen ganz allgemein eingeführt zu sehen als die einfachste, bequemste und zuverlässigste Nährmethode, und vielleicht wird dann Ereigniss werden, was wir alle wünschen und wofür so viele ihr Denken nnd Arbeiten verwenden: eine beträchtliche Verminderung der Säuglingssterblichkeit. Wenn Heubner sagt[1]): „Es ist und bleibt die Aufgabe, die wir erreichen wollen und erreichen müssen: das Hinschwinden unserer kleinen Patienten zu verwandeln in fröhliches Gedeihen", so freue ich mich sagen zu können, dass wir mit Hülfe der Vollmilch diese Aufgabe zum grössten Theile lösen können.

1) Der mir zur Verfügung stehende Raum gestattet leider keine ausführliche Publication meines Materials, das sich in den drei Jahren, in welchen ich die Vollmilchernährung ausschliesslich anwende, ziemlich umfangreich angesammelt hat. Ich muss es mir daher vorbehalten, dies an anderer Stelle nachzuholen.

IV. Zur Fruchtabtreibung durch Gifte.

Von

Dr. G. Schwarzwaeller. Frauenarzt in Stettin.

(Aus einem Vortrag, gehalten im Wissenschaftlichen Verein Stettiner Aerzte).

M. H.! Der Abort und leider nicht selten der criminelle nimmt heute in der Thätigkeit des praktischen Arztes einen breiten Raum ein, so dass jeder hierhergehörige Beitrag als erwünscht erscheinen muss. Leider ist es jedoch nur selten möglich, festzustellen, ob ein Abort criminell oder spontan erfolgt ist. Ich habe nun in letzter Zeit auffallend häufig Fälle beobachtet, bei denen mit Leichtigkeit und Bestimmtheit ein Verbrechen nachzuweisen war. Es bot sich in diesen Fällen etwa folgendes Bild: Die Kranke, die entweder abortirt hat oder noch damit umgeht, sieht blass aus, der Puls ist regelmässig, eher etwas verlangsamt, es besteht kein Fieber, das Abdomen ist druckempfindlich und eingezogen. Die Patienten klagen über ausserordentlich heftige Schmerzen im Unterleib, trotzdem finden Sie die Genitalien meist in normalem Zustande. Sie können tagelang behandeln, ohne dass sich das Bild wesentlich ändert. Vergeblich werden Sie sich bemühen, den Zustand zu ergründen, wenn Sie nicht wissen, dass hier ein Crimen vorliegt. Werfen Sie einen Blick auf das Zahnfleisch und Sie haben des Räthsels Lösung. Es handelt sich um eine acute Blutvergiftung, veranlasst, um einen Abort herbeizuführen. Es ist geradezu erstaunlich, wie häufig dieselbe wenigstens hier in Stettin vorkommt. Ich habe unter etwa 300 Aborten seit dem Jahre 1895 18 derartige Fälle beobachtet, davon allein 4 Fälle von Mitte Ortober bis Anfang December 1900.

In der Litteratur habe ich, soweit mir dieselbe zugänglich war, nur in dem Buch von Professor L. Lewin „Die Fruchtabtreibung durch Gifte etc." etwas über diese Art der Abtreibung finden können. Es werden dort 6 Fälle von criminellen Abort durch Bleigifte angeführt, die alle tödtlich endeten. Einen Fall, der auch hierher zu gehören scheint, beschreibt Dr. Zinn in der Berl. klin. Wochenschrift 1899, No. 50. Es handelt sich um eine schwere acute Bleivergiftung, die, da die Patientin bald darauf abortirte, wahrscheinlich auch auf ein Crimen zurückzuführen ist.

Aus ber Zahl der Krankengeschichten will ich nur wenige praktisch wichtige kurz hervorheben.

Frau X., Kaufmannsfrau, klagt am 22. II. 95 über Blutungen und heftige Schmerzen. Menstruation im Januar ausgeblieben. Untersuchung ergiebt: der gänseeigrosse Uterus liegt retrovertirt, ist ausserordentlich druckempfindlich. Muttermund für den Finger durchgängig. Ich nahm an, dass es sich um Abort handle und entfernte die Eireste mit dem Finger, richtete den Uterus auf und legte ein Pessar ein, worauf die Blutung stand. Trotzdem klagt Patientin fortwährend über die heftigsten Leibschmerzen, die nicht zu erklären sind. Der Leib ist nicht aufge-

1) l. c.: Gedeihen und Schwinden im Säuglingsalter.


Digitized by Google

trieben, eher eingezogen, Haut blass, Temperatur, Puls normal, Urin eiweissfrei. Morphium lindert die Schmerzen nur auf kurze Zeit. Am 27. II. entdeckte ich bei nochmaliger eingehender Untersuchung am Zahnfleisch einen schwarzen Rand, den typischen Bleisaum. Auf eindringliches Zureden gestand Patientin, dass sie etwa eine Messerspitze Bleiweiss eingenommen, um ihre Regel wieder zu bekommen. Unter Behandlung der Bleikolik mit Opium, der allgemeinen Vergiftung mit Jodkali und Schwefelbädern heilt die Krankheit allmählich aus. Im Jahre 1897 wird wegen Retroflexio die Alexander Adams'sche Operation von mir mit Erfolg ausgeführt, seitdem beständiges Wohlbefinden.

II. Frau X. hat am 1. XII. 97 abortirt und klagt seitdem über die heftigsten Leibschmerzen. Der behandelnde College H. konnte für die heftigen Schmerzen einen Grund nicht finden und zog mich am 15. XII. zu. Da der Genitalbefund nichts auffälliges bietet, so untersuchte ich das Zahnfleisch. Dasselbe zeigt den typischen Bleisaum. Patientin gesteht, dass sie vor etwa 4 Wochen einen Theelöffel „Silberglätte" eingenommen habe. Unter Behandlung mit Opium, Jodkali, Schwefel baldige Besserung.

III. Frau X. klagt am 19. X. 00 über heftige Leibschmerzen. Sie hat angeblich die Regel regelmässig, das letzte Mal aber 8 Tage später gehabt. Ein Frauenarzt hat erklärt, die Schmerzen gingen vom Eierstock aus. Untersuchung der Genitalien bietet nichts besonderes, Eierstöcke nicht verändert. Zahnfleisch zeigt wiederum den typischen Bleisaum. Patientin gesteht, dass sie, um die verspätete Regel herbeizuführen, eine Messerspitze Silberglätte genommen. Heilung nach 3 Wochen.

IV. Am 27. II. 1900 traf ich den Collegen L. auf der Strasse, der mir mittheilte, er habe eine Frau in Behandlung, die angäbe im 8. Monat schwanger zu sein, trotz heftigster Schmerzen ginge der Abort nicht von Statten, auch schiene es ihm, als ob die Gebärmutter nur sehr wenig vergrössert sei. Ich sprach die Vermuthung aus, dass möglicherweise eine criminelle Bleivergiftung vorliege und bat ihn, das Zahnfleisch daraufhin zu untersuchen. Am nächsten Tage theilte mir der College mit, dass meine Vermuthung sich vollauf bestätigt habe. Auf seinen Wunsch habe ich dann noch die Patientin untersucht und festgestellt, dass sie überhaupt nicht gravide war. Sie hatte das Gift genommen aus Furcht, sie sei in anderen Umständen.

Aehnlich lauten die übrigen 14 Krankengeschichten. In allen Fällen, in denen ich von Collegen zugezogen wurde oder vorher andere Collegen behandelten, war die Ursache der kolikartigen Schmerzen nicht erkannt. Meist war Magenkatarrh, Nierenkolik oder Eierstocksentzündung diagnosticirt.

Ausser bei einer Frau, die hartnäckig leugnete, gelang es mir in allen Fällen, ein Geständniss herbeizuführen. Letzteres ist meist leicht zu erlangen, weil man der Frau sofort auf den Kopf zusagen kann, was sie eingenommen. Oft wurde ich schon durch eine gewisse Unruhe oder Befangenheit der Kranken, durch ein auffälliges Betonen der angeblichen Ursache des Aborts dazu geführt, das Zahnfleisch zu untersuchen. Wie vorsichtig man, beiläufig gesagt, mit der Deutung der Ursachen des Aborts sein muss, geht daraus hervor, dass in allen diesen criminellen Fällen eine ganz bestimmte Ursache: Ausgleiten, Heben schwerer Lasten etc. angegeben wurde.

Das Präparat selbst habe ich nie zu Gesicht bekommen, wohl aus der erklärlichen Furcht der Patienten, das Corpus delicti auszuliefern, meist wurde es als Silberglätte, Bleiweiss oder Bleiglätte bezeichnet. Die eingenommene Dosis betrug meist eine Messerspitze bis ein Theelöffel voll. In allen Fällen bestand eine starke Blässe der Haut und Schleimhäute, der Hämoglobingehalt schwankte zwischen 60—80pCt. nach Gowers. Der Urin war stets eiweissfrei. In einem Falle konnte noch nach 5 Wochen in einem Quantum Urin von nur 200 cbcm deutlich Blei von den hiesigen Chemikern Dr. Mecke und Dr. Wimmer nachgewiesen werden. In zwei anderen Fällen, in denen die Vergiftung noch länger zurücklag, gelang dies selbst bei erheblichen Quantitäten nicht mehr. Das Abdomen war stets druckempfindlich und eingezogen, der Puls etwas verlangsamt etwa 60—70. Einen Todesfall habe ich trotz schwerster Vergiftungserscheinungen nicht beobachtet, ja es trat sogar in allen weiter beobachteten Fällen völlige Genesung ein. In zwei Fällen ist trotz schwerer Erkrankung der Abort nicht eingetreten, beide Frauen haben rechtzeitig geboren und zwar ein anscheinend gesundes Kind. Von 4 Graviden hat eine später, wie mir berichtet, abortirt, drei andere habe ich nur einmal gesehen und über ihr späteres Schicksal nichts erfahren können. Bei fünf Frauen habe ich den Abort beobachtet und behandelt. Derselbe verlief, obwohl einige Fälle recht verschleppt waren, stets ohne Fieber. Fünf Frauen hatten bereits abortirt, als sie meine Hilfe in Anspruch nahmen, zwei waren überhaupt nicht gravide gewesen und hatten das Mittel nur genommen, weil sie glaubten, in anderen Umständen zu sein. In den meisten Fällen trat der Abort immer erst nach Wochen ein, einmal sogar erst nach 7 Wochen, auffallenderweise bestanden in diesem Falle gar keine Schmerzen weder vor, noch nach dem Abort. Niemals sind irgend welche nervösen Erscheinungen, weder Anaesthesie, Lähmungen noch Gehirnstörungen wahrgenommen. Die grosse Mehrzahl der Fälle rekrutirte sich aus dem Arbeiterstande. Ob der erwähnte Gebrauch der Bleiverbindungen allgemeiner verbreitet oder nur hier in Stettin und Umgegend gewissermaassen endemisch ist, weiss ich nicht. Nach einer persönlichen Mittheilung des Herrn Professor Dr. Lewin ist in Berlin die Abtreibung mit Emplastrum diachylon jetzt häufiger von ihm beobachtet.

Therapeutisch haben sich mir ausser Opium und Jodkali Einreibungen von trocknem gepulvertem Schwefel in die Haut vorzüglich bewährt.

Die Bekämpfung des verbrecherischen Treibens ist, wie überhaupt die des criminellen Aborts, wenig aussichtsvoll. Der Arzt ist zum Stillschweigen meist gesetzlich verpflichtet, würde auch durch Anzeige die Kranken nur Kurpfuschern in die Hände treiben. Die Bleiverbindungen sind dem Publikum sehr leicht zugänglich, ein Verkaufsverbot ist wohl wegen ihrer ausgedehnten technischen Verwendung unmöglich. Das einzig Mögliche ist, dass der Arzt bei vorkommenden Fällen eindringlich vor der schweren Gesundheitsschädigung warnt. Vielleicht trägt auch diese kleine Veröffentlichung dazu bei, dass diese Art von criminellem Abort häufiger erkannt wird und dass das Volk von ihr abgeschreckt wird durch die Erfahrung, wie leicht sie nachzuweisen und wie sie stets eine auch nach Wochen noch zu findende Spur am Körper hinterlässt.

V. Kritiken und Referate.

James Israel: Chirurgie du Rein et de l'Uretère. Traduction du Dr. A. Rodriguez. Préface du Dr. J. Albarran. Paris. 1900.

Von den rühmlichst bekannten Erfahrungen über Nierenchirurgie (1894) von James Israel ist jetzt eine vorzügliche Uebersetzung in das französische erfolgt. Mit ungemein ehrenden Begleitworten begrüsst Albarran diese Veröffentlichung, welche, wie er sagt, die Weisheit des Beobachters, das sichere Urtheil des Klinikers und die Geschicklichkeit des Operateurs im vollsten Lichte erscheinen lässt.

Holländer.

P. Ritter: Zahn- und Mundleiden mit Bezug auf Allgemein-Erkrankungen. Zweite Auflage. Berlin. H. Kornfeld 1900.

Das Buch verdient in der That das ihm bisher in reichem Maasse entgegengebrachte Wohlwollen. In anspruchsloser, bescheidener Form, in leicht verständlicher klarer Darstellung giebt der Verf. auf Grund des ihm zur Verfügung stehenden grossen Materials eine Reihe von praktischen Erfahrungen, die in gleichem Maasse Aerzten wie Zahnärzten dienlich sein können. Neu aufgenommen ist u. A. in das Capitel Narkosen ein Abschnitt über Aether, dessen Anwendung bei zahnärztlichen Operationen der Verf. nur anräth, wenn sicher diagnosticirte Erkrankungen des Herzens vorliegen und Bromaethyl und Chloroform contraindicirt erscheinen. Auch das neue Capitel über „Verfahren des Arztes bei plötzlichen Zahnschmerzen" bietet in kurzer Form eine Reihe von praktischen Rathschlägen, durch deren Befolgung der Arzt sich den Dank seiner Patienten zweifellos erwerben wird. Sehr dankenswerth ist schliesslich die Ergänzung der Receptsammlung und die Aufnahme der praktischen Magistralformeln in dieselbe. In der erweiterten Form wird das Buch sicherlich zu den alten Freunden viele neue hinzugewinnen.

Brandt.

Digitized by Google

Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung zur Heilung und Erforschung der Tollwuth am Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin im Jahre 1898. Von Dr. **Marx.** (Abdruck aus dem klinischen Jahrbuch, VII. Bd.) Jena 1899.

Es wird zunächst über 137 Patienten des Jahres 1898 berichtet. Von diesen ist keiner während der Behandlung an Tollwuth erkrankt. Da dieselben jedoch noch in ihrer Heimath beobachtet werden mussten, kann erst im nächsten Jahre (1899) abschliessend über sie berichtet werden. Die Behandlungsmethode war die Pasteur'sche, von der nur in zwei Punkten, und zwar aus äusseren Gründen, abgewichen wurde. Im zweiten Theil wird berichtet, dass die Untersuchung der dem Institut eingesandten Thierköpfe, soweit sie nicht durch Fäulniss unmöglich war, fast in allen Fällen Tollwuth feststellen liess. Im Anschluss daran wird die wichtige Thatsache mitgetheilt, dass die Seuche von Böhmen und von Polen aus eingeschleppt wird, demgemäss in den anstossenden Provinzen bezw. Bundesstaaten am häufigsten ist und nach dem Inneren Deutschlands zu immer seltener wird.

Bericht über die Thätigkeit des Königl. Instituts für Serumforschung und Serumprüfung zu Steglitz, Juni 1896 bis September 1899. Von Prof. Dr. **W. Doenitz.** (Abdruck aus d. klin. Jahrb. VII. Bd.) Jena 1899.

Der Bericht eignet sich nicht zu einer kurzen Besprechung. Die Thätigkeit des Instituts erstreckte sich auf Diphtherie-, Tetanus- und Schweinerothlaufserum, sowie auf Tuberkulin. Für den Praktiker dürften hauptsächlich die Untersuchungen zur Serumprüfung von Interesse sein.

Kossel und **Frosch: Ueber die Pest in Oporto.**
Vagedes: Ueber die Pest in Oporto. — Sonderabdrücke aus den „Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte", Bd. XVII, H. 1, 1900.

Die Pestepidemie in Oporto dauerte von Anfang Juni 1899 bis Mitte Februar 1900; Kossel und Frosch schildern ihren Verlauf bis Ende September, Vagedes ihren Ausgang. Es ist zu bedauern, dass die drei, seitens unserer Reichs- und Landesbehörden entsandten Forscher aus verschiedenen äusseren Gründen ihre Thätigkeit vielfach einschränken mussten. Als das wichtigste Ergebniss möchte ich aus den Berichten die erneute Feststellung der Thatsache hervorheben, dass es auch verhältnissmässig leichte Pestepidemien giebt. Zu diesen gehört die Epidemie in Oporto mit 40 pCt. Mortalität, wenn wir sie mit derjenigen von Kobe vergleichen, die 92 pCt. aufwies (vgl. Referat in No. 41 dieser Wochenschrift). Dabei ist freilich nach Kossel und Frosch die Möglichkeit offen zu halten, dass Pestpneumonien verkannt worden sein können. Dass diese „verminderte Sterblichkeit" einigen besonders optimistischen Statistikern Gelegenheit gegeben hat, herauszurechnen, dass die Sterblichkeit im Pestjahre geringer war als im vorausgehenden, war mir deshalb besonders interessant, weil der gleiche Grund gegen das Bestehen der Pest in Südamerika geltend gemacht wurde, bis vor einigen Monaten durch den Bremer Fall das Gegentheil bewiesen wurde. Von Interessse dürfte noch sein die Schilderung der Absperrungsmaassregeln, die trotz Militärcordons, Kriegsschiffen und revolvertragenden Schutzleuten ganz ungenügend waren, namentlich auch deshalb, weil ein grosser Theil der Erkrankten mit ihren Angehörigen in ihren Wohnungen gelassen wurden. Ueber die Wirkung der Serumeinspritzungen (Yersin) enthalten sich die Verfasser jeden Urtheils. Zur Diagnose der Pest wird hervorgehoben, dass die Pestbacillen im Buboneneiter oft bereits abgestorben, daher nicht nachzuweisen sind — sowie, dass eine Agglutinationsreaction nicht oder nur selten gelingt.

Th. Weyl: Oeffentliche Maassnahmen gegen ansteckende Krankheiten mit besonderer Rücksicht auf Desinfection. (Handbuch der Hygiene, 39. Lieferung.) Jena 1900.

„Die Bestrebungen zur Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten setzen die Möglichkeit ihrer Bekämpfung, wenigstens den Glauben an eine solche Möglichkeit voraus." Trotz dieses etwas skeptisch klingenden Einleitungssatzes hat Verf. eine sehr ausführliche Zusammenstellung des vorhandenen Materials gegeben, und wir dürfen ihm nur dankbar sein, dass er nicht bloss die Vorzüge derselben, sondern auch die noch bestehenden Lücken hervorhebt. Dies gilt namentlich von dem zweiten Theil, der die Desinfection, die Desinfectionsmittel und ihre Anwendungsweise behandelt, während sich der erste Theil mit der Prophylaxe beschäftigt und vielfach durch Verweisungen auf bereits erschienene Theile des Handbuchs kürzer ausgefallen ist. Für die praktische Verwerthbarkeit des Buches kommen sehr in Betracht die Abbildungen und die genaue Preisangabe der meisten Desinfectionsstoffe und Geräthe, durch die manche vom Fabrikanten und auch vom Hygieniker warm empfohlene Dinge in wesentlich anderem Lichte erscheinen.

Die Abschnitte über Quarantäne und über Schiffsdesinfection sind vom Hafenarzt Dr. Nocht, der Abschnitt über Viehseuchen vom Director Dr. Schwarz in Stolp in entsprechender Weise bearbeitet worden.

R. Stüve: Die Tuberculose als Volkskrankheit und ihre Bekämpfung. Berlin, Verlag von August Hirschwald. 1901.

Vorliegendes Heft, das der Titelankündigung „in gemeinverständlicher Darstellung" fast durchweg entspricht, und das die Klippen populär medicinischer Bücher glücklich umschifft, kann zur Belehrung gebildeter Laien warm empfohlen werden. Richard Bernstein.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 30. Januar 1901.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Landau.

Vorsitzender: Die Aufnahmecommission hat am 13. d. M. folgende Herren als Mitglieder aufgenommen: DDr. Blumberg, Blumreich, Brohn, Paul Cohn, Gutmann, William Hoffmann, Julius Katz, Lennhoff, Link, Emil Lövinson (Charlottenburg), Max Maschke, Prof. Nicolaier, Pielicke, Felix Raphael (Schöneberg), Bruno Rosenberg (Charlottenburg), Privatdocent Hans Ruge, Fritz Schiffer (Charlottenburg), Hans Sello, Sessous (Friedenau) und Westenhoeffer.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Piorkowski** a. G.:
Bacterium coli als Ursache einer Pferde-Seuche in Westpreussen.

Ich möchte mir heute erlauben, Ihnen kurz über ein endemisch aufgetretenes Pferdesterben in Westpreussen zu berichten, dessen ätiologisches Moment von hohem Interesse und die Veröffentlichung vor diesem Forum zu rechtfertigen geeignet ist.

Einem Gutsbesitzer in Westpreussen waren im Verlauf von 2 Jahren (December 1898 bis Herbst 1900) von einem Bestande von 28 Pferden 26 gestorben, ohne dass es möglich war, der Ursache auf den Grund zu kommen. Die Pferde bekamen Fieber, es stellten sich Colikanfälle ein. Die Krankheitsdauer variirte von 2 Stunden bis 8 Wochen. Bei der Section fanden sich zumeist perforirte Darmulcerationen, der Blinddarm war in toto entzündet und zeigte peritonitische Verklebungen, die Nieren waren stets vergrössert und häufig die eine derselben eitrig entzündet, in der Bauchhöhle jauchige Flüssigkeit.

Von Erkrankungen anderer Thiere unter diesen Erscheinungen, auch von Füllen, ist nichts bekannt geworden.

Zur Untersuchung wurden mir, durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Thierarzt Jess veranlasst, von einem Thiere, welches am 14. November erkrankt und am 19. November eingegangen war, am 21. desselben Monats mehrere Organe eingesandt: Darm, Milz, Magen. Die Milz war vergrössert, der Darm zeigte peritonitische Erscheinungen, der Magen (mit Häcksel angefüllt) schien normal. Von diesen Organen angefertigte Deckglaspräparate und Schnitte liessen allerhand Bacterien erkennen; es prävalirten mittelgrosse, plumpe, an den Enden abgerundete Stäbchen, meistens in Häufchen zusammengelagert.

Durch Culturanlagen liessen sich 5 verschiedenartige Mikroorganismen reinzüchten, von denen 4 auf Versuchsthiere einflusslos blieben, während der eine, der am häufigsten auftretende, auf dieselben, nämlich weisse Mäuse und Meerschweinchen, von stark letaler Wirkung war. Sämmtliche Thiere, die mit ihm geimpft wurden, verendeten innerhalb zwölf Stunden.

Bei weiterer Untersuchung characterisirte derselbe sich durch die verschiedentlich mit ihm angestellten Reactionen und Versuche als ein sehr virulent gewordenes Colibacterium. Es zeigte alle typischen Eigenschaften, namentlich Gasbildung im Gährungskölbchen mit Traubenzuckerbouillon (nach 2 Tagen), Milchcoagulation und Indolbildung (nach 3 bezw. 4 Tagen).

Da sich die Vermuthung aufdrängte, dass die Colonbacillen mit dem Wasser oder dem Futter den Pferden einverleibt sein konnten, erbat und erhielt ich von dem betr. Gutsherrn diesbezügliches Material: Wasser, Pferderüben, Heu, Hafer und Stroh. Wirklich liessen sich aus den gesandten Proben, mit Ausnahme des Hafers, aus dem nur Bact. zopfi herauszuzüchten war, Colibacterien isoliren, die sich bei der Verimpfung auf Thiermaterial stark virulent erwiesen. Sämmtliche Thiere, welchen dasselbe inoculirt wurde, gingen innerhalb 12—20 Stunden ein, meist mit fibrinös-eitriger Peritonitis.

War somit erwiesen, dass nur die im Wasser und den Futtermitteln aufgefundenen Colibacterien es waren, welche auf Versuchsthiere die tödtliche Wirkung ausgeübt hatten, so blieb noch der Beweis zu liefern übrig, dass diese Mikroorganismen auch im Stande seien, bei Pferden Krankheitserscheinungen hervorzurufen, die jenen in Westpreussen glichen und also den Tod herbeiführen konnten.

Zu diesem Zwecke wurde ein gesundes Pferd gekauft und in einem Stall eingestellt. Diesem wurde zunächst in Wasser und Futter ein Liter einer 24stündigen Colibouilloncultur, am nächsten Tage ein Liter 48stündiger Bouillon gereicht. Es stellten sich hiernach verminderte Fresslust und subnormale Temperaturen ein.

Um das Experiment nicht durch die Länge der etwa aufgewandten Zeit zu vertheuern, wurden dem Thiere nach einigen Tagen 25 ccm einer 24stündigen Bouilloncultur intravenös injicirt, worauf sich heftige Coliken einstellten, die Fresslust aufhörte und die Temperatur auf 38,8 stieg.

Die Injection war am 7. Januar d. J. erfolgt. Am 11. Januar stellte sich Fresslust wieder ein und die Temperaturen wurden normal. Um die Leiden des Thieres abzukürzen und eine eventuell beginnende Immunisirung zu verhindern, wurden daher grössere Gaben in die Vena jugularis practicirt. Das geschah am 14. Januar, In der Nacht zum 16. Januar verendete das Thier.


Digitized by Google

Es hätte übrigens dieser letzten Injection, wie die Section zeigte, nicht bedurft.

Die Section, die ebenso wie die Injection von Herrn Thierarzt Jess vorgenommen wurde, ergab der Hauptsache nach: Jauchige Bronchitis, Peritonitis suppurativa, Exsudat in der Bauchhöhle, Enteritis der gesammten Darmpartien; Pylonephritis suppurativa dextra; hügelige Beschaffenheit der wenig geschwollenen Milz; handtellergrosse, schwarzrothe Verfärbung der Harnblasenschleimhaut.

Wir hatten es also mit einer unter schweren septischen Erscheinungen verlaufenden Entzündung des Magendarmkanals und einer schweren Affection der Niere und der Harnwege zu thun.

Vergleichen wir nun unser artificiell erzeugtes Krankheitsbild mit jenem in Westpreussen, so sehen wir völlige Uebereinstimmung. Gemeinsam waren Kolik, Fieber, gesenkte Haltung des Kopfes, schlechter Appetit und bei der Section: schwere, ausgebreitete Darmentzündung und eitrige Nierenbeckenentzündung.

Die aus dem Pferdecadaver isolirten Bacterien verhielten sich vollkommen identisch mit den bisher reingezüchteten Colibacillen.

Es erhellt hiernach also zweifellos, dass das Bact. coli es war, welches in unserem Falle die verheerende Wirkung ausgeübt hat. Ich komme nun zur Beantwortung der Frage: auf welche Art ist dasselbe in Wasser und Futtermittel eingedrungen, woher die hochgradige Virulenz und endlich, warum sind die anderen auf dem Gute befindlichen Hausthiere verschont geblieben?

Was zunächst dis Penetration von Wasser mit Colibacterien anlangt, so ist allem Anschein nach die Verseuchung von hier ausgegangen. Die von mir ausgeführte Untersuchung des Brunnenwassers ergab bei 100 Keimen im Cubikcentimeter 30 pCt. Colonbacillen, ein ausserordentlich hoher Procentsatz. Nächst dem Wasser waren es die Pferderüben, welche damit stark durchsetzt waren; Stroh und Heu beherrbergten sie in minderem Maasse, Hafer garnicht. Auf die eingezogene Erkundigung lief die Nachricht ein, dass die Rüben in Mieten auf dem Felde lagerten, das Heu über dem Pferdestall, dass aber der Hafer in einem entlegenen Wirthschaftsgebäude untergebracht war. Auch die Vermuthung wurde bestätigt, dass der Brunnen sich in der Nähe der Dunggrube befand.

Aus den Litteraturangaben ist bekannt, dass aus dem Darmcanal oder aus mit Fäcalien verunreinigtem Wasser isolirte Coliarten sich im Thiere stets als pathogen erweisen, dass ferner bei fortgesetzter Thierpassage die Virulenz eine ausserordentliche Steigerung erfahren kann. Andererseits ist auch die Einführung besonders virulenter Keime durch Nahrungsmittel bestätigt. Da ist es doch am natürlichsten, anzunehmen, dass die Ausscheidungen der einmal inficirten Pferde, das Hinausschaffen des Düngers in die Grube und auf die Felder, die erneute und durch die Thierpassage verstärkte Infection des Wassers und der Feldfrüchte einen Circulus vitiosus schufen, der verderblich werden musste. — Warum andere Hausthiere verschont blieben? Auch dafür giebt es eine Erklärung. Bei den meisten Thieren sind die Colibacterien als gewöhnliche Darmbewohner nachgewiesen, so bei Hunden, Rindern etc. Nicht erwiesen bezw. in Frage gestellt ist ihr Vorkommen bei Pferden. Es verhalten sich also vermuthlich die steten Wirthe dieser Mikrobien im Allgemeinen diesen gegenüber immun, während diejenigen Thiere, welche dasselbe absentiren, einem stark virulenten Auftreten desselben zum Opfer fallen müssen, wenn sie nicht activ oder passiv dagegen immunisirt werden. Für erworbene Immunität spricht auch die Nichterkrankung der Füllen. Diese sind vermuthlich durch die allmählich steigenden Dosen bei der Milchaufnahme immunisirt worden und widerstanden der Erkrankung. —

Soweit — zur Orientirung über den Verlauf der Pferdeseuche. Was noch als besonders interessantes Moment hinzukommt, ist, dass der Beginn derselben zeitlich zusammenfällt mit dem Dienstantritt eines Knechts, der vorher auf einem Nachbargute beschäftigt war, wo unter ähnlichen Erscheinungen innerhalb von $2\frac{1}{2}$ Jahren 50 Pferde gefallen waren. Es war aber nicht wahrscheinlich, dass dieser Knecht irgendwelche gesundheitsschädigende Manipulationen vorgenommen haben sollte, auch psychologisch nicht, denn er hätte ja Entdeckung und mindestens seine Entlassung fürchten müssen. Auch waren die Untersuchungen, die mit dem mir übersandten Mageninhalt vorgenommen worden sind und die den Zweck der Ermittelung von Giften verfolgten, ergebnisslos verlaufen. Nicht von der Hand zu weisen ist aber die Möglichkeit, dass trotzdem in diesem Knecht die Urquelle jener Endemie zu suchen ist, allerdings eine recht trübe Quelle, denn sie muss auf grobe Unsauberkeit zurückgeführt werden. —

2. Hr. Gottschalk: Demonstration einiger Präparate von Eileiterschwangerschaft.

Ich wollte mir erlauben, Ihnen ganz kurz zwei von mir operativ gewonnene Präparate von Eileiterschwangerschaft zu zeigen, welche mir sowohl nach der klinischen Seite, wie auch als Präparate von Interesse zu sein scheinen.

Das erste Präparat habe ich gestern vor acht Tagen durch die ventrale Cöliotomie gewonnen. Es entstammt einer 35jährigen Frau, die ein einziges Mal vor dreizehn Jahren geboren hat, seitdem steril war, also Jahre lang keine neue Conception, ein Moment, welches häufiger in der Anamnese der Extrauterinschwangerschaft wiederkehrt, so beispielsweise auch in dem zweiten Falle, dessen Präparat ich demonstrire. Bei der Pat. ist vor acht Jahren einmal der Uterus von einem anderen Gynäkologen ausgeschabt worden wegen Unterleibsschmerzen; sonst war die Frau stets gesund. Am Sonnabend vor acht Tagen, Nachmittags, erkrankte sie mit lebhaften Schmerzen in der linken Seite des Unterleibes und Erbrechen, welches bis zur Operation andauerte. Die kolikartigen Unterleibsschmerzen steigerten sich im Verlaufe des folgenden Tages, und zogen sich später auch nach rechts hinüber, so dass Morphium keine Linderung brachte. In der Nacht vom Sonntag zum Montag bekam Pat. nacheinander drei Ohnmachtsanfälle. Ein wiederholter Ohnmachtsanfall in der Nacht vom Montag zum Dienstag. Am Dienstag früh fand sie der Hausarzt Sanitätsrath Henius vollkommen collabirt, mit stark aufgetriebenem Leibe, stöhnend vor Schmerzen im ganzen Leibe, sehr kurzathmig, mit starker Blässe, kleinem, kaum fühlbaren Puls. Dieses stürmische und lebensbedrohliche Krankheitsbild liess ihn selbst an eine ektopische Schwangerschaft denken. Ich sah die Kranke um $\frac{1}{2}$11 Vormittags und konnte nun durch die combinirte Untersuchung feststellen, dass es sich um eine linksseitige Eileiterschwangerschaft handle, mit Blutung in die freie Bauchhöhle hinein. Ich fühlte den nur wenig vergrösserten Uterus nach rechts vorn gedrängt und hinter dem Uterus massenhafte frische Blutmassen im Douglas, besonders stark in dessen linker Hälfte, die sich nach oben in die freie Bauchhöhle verloren. Nun, bei der Operation, die ich bald darauf vornahm, eine Stunde später, bestätigte sich die Diagnose vollkommen, ich fand die ganze Bauchhöhle voll frischer Blutgerinnsel, die zwischen den mässig geblähten Darmschlingen bis zu den Nieren hin zerstreut lagen, sodass ich im Ganzen etwa eine mittelgrosse Waschschüssel voll frisch geronnenes Blut entfernen konnte. Es zeigte sich der linke Eileiter rupturirt und das Ei stak zur Hälfte, also mit seinem grössten Umfange, noch in der Rissöffnung, diese fest tamponirend. Dieser Umstand ist es hauptsächlich, weshalb ich das Präparat zeige; denn ihm hatte die Kranke den temporären Stillstand der Blutung zu danken, ausserdem zeigt das Präparat in selten schöner Weise ein frisches Tuben-Ei von 5 : 4 cm grössten Durchmessern.

Der Puls war zwei Stunden vor meinem Eintreffen noch etwas schlechter gewesen wie zur Zeit der Operation. Das sprach dafür, dass die Blutung momentan zum Stehen gekommen war. Es war Gegenstand der Erwägung zwischen Herrn Henius und mir, ob man danach überhaupt jetzt eingreifen sollte. Ich war für die Operation aus der Erwägung heraus, dass wahrscheinlich das Ei es sei, welches die Rissöffnung tamponirte und dadurch die weitere Blutung hintanhielt. Zweifelsohne wäre die Kranke einer erneuten Attacke sofort erlegen. Dieser Gesichtspunkt bestimmte mein sofortiges actives Vorgehen. Pat. ist heute vollkommen ausser Gefahr. In den ersten Tagen war der Puls noch sehr hoch und die Athmung — das ist typisch für solche Fälle von schwerer innerer Blutung — sehr beschleunigt. Pat. hat aber eine ganz glatte Reconvalescenz durchgemacht. Das Ei, welches etwa der 5. Woche entsprechen dürfte, ragte zur Hälfte aus der an der hinteren freien Wand der Tube sitzenden quer verlaufenden Rissöffnung in die freie Bauchhöhle, schlüpfte aber noch bei der operativen Entwicklung zum Theil heraus; aber es ist noch durch einzelne Haftzotten mit der Haftstelle in Verbindung geblieben. Sie sehen daher sehr hübsch, wie das Ei in die Rissöffnung zum Theil noch hineinragt. Das Ostium abdominale liegt auf der anderen Seite und ist offen, nur mit frischen Gerinnseln leicht verklebt. Die Rissöffnung sitzt in der Ampulle, etwa 1 cm vor dem Ostium abdominale. Trotzdem ist es nicht zum Tubarabort, sondern zur Ruptur gekommen, mit lebensbedrohlicher Blutung in die freie Bauchhöhle. Sie sehen ferner, dass der Eierstock an den Isthmus tubae entzündlich fest flächenhaft herangewachsen in die Mesosalpinx hinein, so dass die ligamentäre Fläche des Eileiters hier vom Eierstock unmittelbar beengt wird. Die posthornförmig gestaltete Tube umrahmt so eng das Ovarium. Ich betone das, weil auf der rechten Seite derselbe Process vorlag und ausserdem hier Dünndarmschlingen entzündlich mit den Adnexen verwachsen waren. Das ist in ätiologischer Hinsicht von Bedeutung, weil es beweist, dass locale pelviperitonitische Processe hier vorangegangen sind. Es darf wohl nicht als Zufall aufgefasst werden, dass das befruchtete Ei gerade an der Stelle angehalten worden ist, wo das Ovarium der Tubenwand unnachgiebig fest anliegt, wo also die Tubenlichtung von aussen durch den Eierstock eingeengt wurde.

Da in einer der zuletzt erschienenen Arbeiten über die Anatomie der Eileiterschwangerschaft behauptet wird, das hier eine Rückbildung der Chorionzotten analog dem Chorion laeve bei der intrauterinen Schwangerschaft nicht stattfinde, so mache ich ausdrücklich auf den ganz entgegenstehenden Befund an dem vorliegenden Ei aufmerksam: Der Pol des Eies, welcher der Haftstelle gegenüberliegt, ist bereits makroskopisch frei von Zotten.

Eine Decidua ist bis jetzt noch nicht ausgestossen worden.

Wie vollkommen eine derartige Verstopfung der Rissöffnung durch das Ei zunächst vor weiterer Verblutung schützen kann, beweist die Geschichte des anderen Präparates, welches ich bei einer 33jährigen Frau, die vor 8 Jahren 1 mal geboren hatte und an Retroflexio uteri litt, vaginal gewonnen habe. Sie sehen das durchblutete Ei in der ziemlich grossen Rissöffnung, die Tube an der Grenze des inneren und mittleren Drittels rupturirt. Diese Patientin hatte nicht mehr wie etwa einen Tassenkopf voll frischen Blutes in der Bauchhöhle, als ich diese durch den Scheidenschnitt eröffnete. Obgleich hier die an der cranialen Fläche sitzende Rupturöffnung so gross war, blutete es nicht stärker, weil diese vollkommen verstopft war durch das durchblutete Ei, das Sie hier sehen. Es hat also auch hier die Tamponade, welche das Ei verursachte, die Patientin vor weiterer Verblutung gerettet. Sie hatte gar


Digitized by Google

keine Ahnung von ihrer Eileiterschwangerschaft gehabt. Die Periode war hier eine Woche über die Zeit ausgeblieben, und es traten dann unregelmässige Blutungen und etwas Ziehen in der rechten, d. i. der befallenen Seite des Unterleibes ein. Man fühlte bei der Untersuchung im Isthmus diese knotige Verdickung. So stak das Ei in der Oeffnung drin. Es verstopfte sie vollkommen, sodass, wie gesagt, nicht mehr wie ein Tassenkopf Blut in der Bauchhöhle drin war.

Beide Beobachtungen zeigen also, dass während seines Durchtritts durch die Rissöffnung das Ei selbst als ausgezeichneter Tampon der blutenden Gefässe wirken und die Blutung zunächst zum Stehen bringen kann. Man darf aber nicht übersehen, dass nach dem vollendeten Durchtritt die Blutung von Neuem einsetzen und dann tödtlich werden kann.

Ich will noch erwähnen, dass bei der erstgenannten Patientin die Periode eigentlich nicht ausgeblieben war. Pat. hatte Anfang December wie gewöhnlich ihre Regel. Anfang Januar war die Periode aber nur sehr schwach aufgetreten, nur Blutspuren; seitdem bestanden auch Uebelkeiten.

Aber nicht immer entspricht die Grösse des Risses der Stärke der Blutung. Sie sehen hier ein von mir früher auch durch die Laparotomie mit Glück gewonnenes Präparat, welches eine Ruptur einer Eileiterschwangerschaft mit fast tödtlicher Verblutung in frühester Zeit darstellt. Hier ist die am Isthmus sitzende Rissöffnung wie eine Stecknadel gross. Der Fall betrifft die Tochter eines hiesigen Collegen, welche noch stillte, daher amenorrhoisch war und plötzlich eines Tages bis zur Pulslosigkeit collabierte. Sie ist gerettet worden durch die sofortige ventrale Cöliotomie. Ich habe in der freien Bauchhöhle das noch winzig kleine Eichen auffinden können. Sie sehen, wie klein die Rissöffnung war. Trotzdem ist, wie gesagt, die Blutung bis zur Pulslosigkeit rasch erfolgt.

Dass gerade, wie hier im ersten Falle, wenn es der Tubenwand entzündlich adhärent geworden ist, das Ovarium öfters von aussen die Tubenlichtung verlegen und dadurch das Ei aufhalten kann, geht ja auch aus diesem Präparat von Ruptur einer schwangeren Tube hervor. Hier ist das Ovarium unter dem Isthmus in die Mesosalpinx entzündlich hineingezogen, ausserdem aus diesem Präparat, in dem es nicht zur Ruptur, aber zum Tubarabortus gekommen ist. Hier handelte es sich um Myome. Ein Myom liegt dem Tubenisthmus fest auf und comprimirt ihn vollständig. Hier eine Eileiterschwangerschaft mit intraligamentärer einkammeriger orangegrosser Ovarialcyste, also hier war die Tube durch einen ovarialen Tumor verlegt. Heilung durch Laparotomie. In dem folgenden Falle handelte es sich um einen entzündlichen Strang, welcher direkt den Isthmus wie mit einem Faden abschnürte, es war zum tubaren Abortus gekommen. Heilung durch Laparotomie. Hier sehen Sie ferner den anderen Modus, dass es nämlich vor Eintritt der Ruptur zur Blutung in die Eihäute hinein gekommen war. Den Fall habe ich operirt, bevor es zur Ruptur gekommen war. Sie sehen sehr hübsch die charakteristische spindelförmige Configuration der Tube. Ich habe durch die vaginale Cöliotomie den Fall operirt und geheilt. In dem letzten Falle endlich war es auch zu einer raschen, fast tödtlichen inneren Blutung nach der frühzeitigen Ruptur gekommen. Auch diese Patientin ist durch die sofortige ventrale Cöliotomie gerettet worden; ich hatte drei Jahre vorher bei ihr eine Hämatocele exspectativ behandelt. Es war hier also auf derselben Seite zum zweiten Male zu einer ektopischen Schwangerschaft gekommen. Sie sehen an diesem medianen Längsdurchschnitt durch eine schwangere Tube, dass es aus ihr hier, sowohl nach aussen durch die Gebärmutter, wie in die Bauchhöhle geblutet hat. Der Fall beweist also, dass die äussere Blutung nicht immer aus der Gebärmutter, sondern auch aus dem Eileiter direkt stammen kann.

Tagesordnung.

1. Hr. **Bruno Wolff II:**

Die Anfertigung mikroskopischer Schnitte mittelst Aethylchlorid.

(Kurze Mittheilung.)

Jeder von Ihnen, der häufiger Gelegenheit hatte, mikroskopische Gefrierschnitte mit der üblichen Methode des Aether-Gefriermikrotoms herzustellen, wird mannigfaltige Unannehmlichkeiten dabei bemerkt haben.

Der Gummiballon und die Schläuche werden leicht undicht, die kleinen Metallröhren verstopfen sich und lassen Luft oder Aether nicht mehr durch. Zudem ist die Verdunstung von Aether im Laboratorium, in dem sich offene Flammen und leicht explodirbare Körper befinden, immer mit gewissen Gefahren verbunden. Neuerdings ist nun der Aether derart im Preise gestiegen, dass eine Gefriermethode, die den Aether vermeidet, nicht unangebracht erscheinen dürfte.

Ich habe im vergangenen Jahre im pathologischen Institut der Charité, zusammen mit Dr. Julius Meyer Versuche mit der flüssigen Luft zu therapeutischen Zwecken gemacht. Wie Ihnen bekannt sein dürfte, geht die flüssige Luft bei Berührung mit der Atmosphäre unter geringem Druck in den gasförmigen Zustand über und erzeugt dabei eine Temperatur von ca. 150° unter Null.

Im Verlauf meiner Untersuchungen mit diesem interessanten Stoffe kam ich auf die Idee, die von demselben ausgehende Kälte zur Anfertigung von Gefrierschnitten zu benutzen.

Die diesbezüglichen Versuche, die mir ein günstiges Resultat zu geben scheinen, habe ich aber bald wieder fallen lassen, denn die flüssige Luft ist bisher sehr theuer, schwer zu erhalten und schlecht aufzubewahren; besitzt also alle Eigenschaften, um ihre Einführung in die Praxis, wenigstens für diesen Zweck, unmöglich zu machen.

Ich habe in letzter Zeit im Laboratorium der Klinik von Dr. Abel Versuche mit dem zur localen Anästhesie und neuerdings auch zur Allgemein-Narkose benutzten Aethylchlorid gemacht.

Die Resultate meiner Untersuchungen will ich mir erlauben, Ihnen in Kürze mitzutheilen.

Ich fertige die Schnitte derart an, dass ich das zu schneidende Stück mit einem Tropfen Wasser auf einen hohlen Block lege. Sodann spritze ich von unten gegen die die Oberfläche des Blockes bildende dünne Glas- oder Metallplatte etwas Aethylchlorid, bis das Stück fest an der Unterlage haftet, sodann spritze ich noch einen Augenblick von oben direkt auf das Präparat, bis es hart ist, wovon man sich durch Berühren mit einem Metallinstrument leicht überzeugen kann.

Für das allgemein verbreitete Jung'sche Gefriermikrotom habe ich mir von der Firma Dr. G. F. Henning diesen Einsatz (Demonstration), für die sonstigen Mikrotome einen solchen Holzklotz herstellen lassen (Demonstration). Mit dessen Hülfe kann man ohne jeden weiteren Apparat mit jedem gewöhnlichen Mikrotom Gefrierschnitte anfertigen.

Die Schnitte, die ich mit dieser Methode herstelle, sind, wie Sie sich an einigen im Mikroskop eingestellten Präparaten überzeugen können, dünn und glatt. Die Tinctionsfähigkeit des Gewebes leidet, zumal bei in Alkohol oder 4proc. Formalin fixirten Präparaten, nicht im geringsten.

Frische Präparate färbte ich nach der Pick'schen Vorschrift mit formalinisirten Farben, sonstige Präparate nach allgemein üblichen Methoden. Gut sind in 4proc. Formalin fixirte Stücke, in Alkohol gehärtete Stücke müssen entweder vor dem Gefrieren gewässert werden oder, was mir recht zweckmässig erscheint, nach der im Handbuch der Bacteriologie von Heim angegebenen Methode, mit Anethol vorbehandelt werden.

Die Vortheile des Schneidens mittels Aethylchlorid sind kurz folgende: Man braucht nicht lange auf den Gummiballon zu drücken und ist nicht auf die Intactheit dieses, der Schläuche und der Metallröhren angewiesen. Die Explosionsgefahr fällt völlig fort.

Der Preis des Aethylchlorids, das mir zu meinen Versuchen von der Firma Dr. G. F. Henning in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt wurde, beträgt bei dem von dieser Firma besonders für Gefrierzwecke hergestellten, verbilligten „technischen Chloräthyl" 2,50 Mk. für 100 gr. Dies erscheint im Vergleich zum Aether, welcher 60 Pfg. für 100 gr kostet, etwas hoch. Zieht man aber in Betracht, dass man bei einiger Uebung zur Anfertigung von Schnitten kaum 4 gr gebraucht, dass der Apparat viel einfacher und billiger, dass besonders die ganze Gebläseeinrichtung mit ihren vielen Reparaturen fortfällt, so dürfte das Schneiden mittels Aethylchlorid eher noch eine Verbilligung bedeuten.

Ich hoffe, dass die geschilderte Methode, welche sich zur Diagnosenstellung bei Probeauskratzungen und Probeexcisionen aber auch zur Untersuchung gehärteter Stücke eignet, im Laboratorium und im Arbeitszimmer des praktischen Arztes, für welchen das mikroskopische Arbeiten immer mehr zur Nothwendigkeit wird, eine kleine Vereinfachung bedeutet.

Ich will noch bemerken, dass mir am Abend, als ich meinen Vortrag hier anmeldete, von Seiten eines Collegen bedeutet wurde, er glaube über die Anwendung des Aethylchlorids zu Gefrierzwecken schon etwas gehört zu haben. Ich habe daraufhin in der Litteratur nachgesehen, aber nichts gefunden. Ich würde sehr dankbar sein, wenn mir aus dieser Versammlung eine Mittheilung zu Theil werden würde, von wem und mit welchem Erfolge über diesen Gegenstand gearbeitet worden ist.

Discussion.

Hr. Senator: Ich kann dem Herrn Collegen gleich Aufschluss darüber geben. Herr Dr. Ledermann verwendet das Aethylchlorid seit lange zur Anfertigung von Gefrierschnitten, hat es aber meines Wissens bisher nicht veröffentlicht.

Hr. v. Hansemann: Ich wollte nur eine Frage an den Herrn Collegen richten, ob ihm die neue Gefriereinrichtung mit flüssiger Kohlensäure bekannt ist, die von Seitz vertrieben wird und an das kleinere Jung'sche Hobelmikrotom angebracht ist? Den vielen Nachtheilen des Aethers gegenüber erscheint mir diese Einrichtung wenigstens für grössere Laboratorien sehr praktisch.

Hr. Müllerheim: Die vereinfachte Gefriermethode durch Aethylchlorid habe ich schon seit 4 bis 5 Jahren angewendet und halte sie für mikroskopische Diagnosen an kleinen Gewebsstücken brauchbar. Ich verdanke die Kenntniss dieses Verfahrens Herrn Collegen Reinhold Ledermann, in dessen Poliklinik ich diese Methode zu dermatologischen Zwecken oft anwenden und demonstriren sah. Auf seine Veranlassung habe ich die Sache auch bei der mikroskopischen Diagnose gynäkologischer Präparate geprüft und zwar an Gewebsstücken, die aus dem Endometrium curettirt und von der Portio excidirt waren. Man klemmte das Stück zwischen Korken und liess den Strahl des Aethylchlorids je nach der Grösse des Objectes 2—4 Minuten einwirken. Es erfordert einige Uebung, den Zeitpunkt abzupassen, wenn das Präparat die richtige Härte erlangt hat. Leicht wird es zu hart und macht das Rasiermesser schartig. Für die Färbungen mit Alauncarmin, Pikrocarmin und Hämatoxylin ist das Verfahren brauchbar.


Digitized by Google

Hr. Bruno Wolff (Schlusswort): Ich will natürlich nach dem, was ich eben gehört habe, nicht betreiten, dass auch Herr Dr. Ledermann diese Methode angewendet hat, eine Veröffentlichung darüber liegt aber bisher nicht vor. Mir lag daran, dass ich diese Methode, nachdem ich sie erprobt habe, einer breiteren Oeffentlichkeit bekannt geben konnte, und ich glaube, dass sie sich nicht nur für kleine Stückchen, die man beim Probecurettement gewonnen hat, sondern auch bei solchen in Alkohol oder in Formalin gehärteten Stückchen, wie ich sie hier aufgestellt habe, bewährt hat. Von der Methode mit flüssiger Kohlensäure habe ich schon gehört. Ich habe indessen keine persönlichen Erfahrungen darüber. Ich meine, dass es namentlich für praktische Aerzte doch manche Schwierigkeiten bietet, sich einen Ballon mit flüssiger Kohlensäure zu halten, und ausserdem ist, so viel ich weiss, die Kohlensäure ziemlich explosionsgefährlich. (Hr. Hansemann: Gar nicht!) Von Chemikern habe ich das Gegentheil gehört. Ich habe nur diese Aethylchloridversuche gemacht und kann mir natürlich über die flüssige Kohlensäure kein Urtheil erlauben.

2. Hr. Karewski:
Ueber operative Behandlung der Varicen und der varicösen Phlebitis.
(Der Vortrag wird unter den Originalien dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 4. Januar 1900.

Vorsitzender: Herr Schaper.

Der bisherige Vorstand wird wiedergewählt.

Im Anschluss an die Erklärung über die Annahme seiner Wahl führt der Vorsitzende Herr Schaper aus: Herr v. Bergmann hat beim 25jährigen Stiftungsfest gesagt, hier erstarke die Erfahrung der älteren Collegen an dem wissenschaftlichen Eifer der jüngeren, und indem beide gegenseitig in der Lust des Mittheilens auf einander einwirkten, gewinne auch die ganze Anstalt, an welcher wir zu wirken die Ehre haben. Lassen Sie uns auch ferner in diesem Sinne weiter zusammen arbeiten in dem neuen Jahrhundert. Denn für uns hier in der Charité ist jedenfalls trotz des Widerspruchs der Mathematiker das neue Jahrhundert mit dem 1. Januar dieses Jahres angehoben, da es gerade 100 Jahre her sind, seitdem dieses altehrwürdige Gebäude, die alte Charité mit dem Hörsaal, in welchem wir unsere Sitzungen abhalten, eingeweiht worden ist.

Wir werden ja nur noch wenige Jahre in diesem Saale unsere Versammlungen abhalten, dann wird dieses Haus gleich den anderen älteren Bauten der Charité verschwinden, um neuen, zeitgemässen Prachtbauten Platz zu machen, mit denen wir dereinst unseren späten Nachkommen den Beweis liefern wollen, dass wir sowohl in der Fürsorge für die Kranken als auch in der Erfüllung der sich immer vielseitiger gestaltenden Aufgaben des Unterrichts und der wissenschaftlichen Arbeiten auf der Höhe unserer Zeit gestanden haben. Wenn dann äusserlich auch in der Gesellschaft der Charité-Aerzte ein Wandel eintreten wird, so wollen wir doch auch im neuen Jahrhundert an dem alten Geiste, der hier herrscht, festhalten und in gegenseitiger collegialer Arbeit und wissenschaftlicher Anregung zugleich die Zwecke der Einzelnen und der Gesammtheit zu fördern suchen.

Hr. v. Leyden:
Krankenvorstellung.

Meine hochverehrten Herren! Da ich die Ehre habe, der älteste dirigirende Arzt der Charité zu sein, so hat der Vorstand dieses Vereins gewünscht, dass ich in der heutigen Sitzung den Anfang mache.

Es ist seit der letzten Sitzung dieses Vereins, der ich leider nicht beiwohnen konnte, das bemerkenswerthe Ereigniss eingetreten: der Wechsel nicht allein des Jahres, sondern auch des Jahrhunderts. Ich glaube, für jeden Denkenden ist das ein Ereigniss, welches einen tiefen Eindruck machen wird. Wir sind — möchte ich sagen — heute etwas ganz Anderes als vor einigen Wochen. Vor einigen Wochen, ja vor einigen Tagen waren wir Kinder des 19., jetzt sind wir Kinder des 20. Jahrhunderts. Der Herr Generalarzt hat nach meinem Empfinden ganz richtig gesagt: Für die meisten, die ihrem Gefühl folgen, fängt das neue Jahrhundert an, wie wir es gefeiert haben, mit dem Moment, wo wir statt 1800—1900 schreiben. An den Wechsel der Jahrzehnte, in der Zahl an dritter Stelle, sind wir schnell gewöhnt, aber den Wechsel des Jahrhunderts, bald gerechnet, erleben wir nur einmal. Freilich ist es nur eine Symbolik, denn der ewig gleiche Gang der Himmelsphäre kennt nicht Tag und Nacht, nicht Jahr noch Jahrhundert. Künstliche Eintheilungen nach Raum und Zahlen und Zeichen beherrschen die kurze Spanne unserer Lebenszeit. Diese Symbolik ist nun eine andere geworden. Dem scheidenden Jahrhundert reichen wir die Hand zum Abschied. Wir suchen es noch ein Moment festzuhalten, indem wir dessen gedenken, was wir in ihm erlebt haben und was es uns gebracht hat. Wir Aelteren sehen das neue Jahrhundert nicht ohne Misstrauen an. Was wird es uns noch bringen und wie lange noch mit uns Geduld haben! Ganz anders die Jugend, welche dem neuen Jahrhundert entgegenjauchzt und von ihm die Erfüllung seiner Hoffnungen und seiner Ideale erwartet.

Was wird das neue Jahrhundert unserer Kunst und Wissenschaft, der Medicin und der Heilkunde bringen? In den politischen und medicinischen Zeitungen haben wir einige Artikel gelesen, welche einen solchen Rückblick auf das vorige medicinische Jahrhundert werfen und gleichsam das Facit zu ziehen suchen. Obgleich geschickt geschrieben, könnte ich kaum sagen, dass diese Artikel in die „Tiefe gedrungen" und ihre Aufgaben mit weitem Blicke erfasst hätten. Aber ich verkenne nicht, dass die Aufgabe eine recht schwere sein würde.

An dieser Stelle begnüge ich mich darauf hinzuweisen, dass das Charité-Krankenhaus auf eine beinahe 2 Jahrhunderte umfassende Existenz zurückblicken kann und dass fast genau vor 100 Jahren der jetzt noch bestehende Bau vollendet wurde, welcher nunmehr bald fallen und durch einen neueren, grösseren und vornehmeren ersetzt werden soll. Dieser Hörsaal, in welchem wir heute tagen, ist nahezu 100 Jahre alt. In diesem Zeitraum ist die Charité, was ihre Vertreter heute mit Stolz sagen dürfen, das Centrum und die Quelle für die wissenschaftliche und praktische Entwicklung der Medicin in Berlin und damit in einem noch viel grösseren Kreise gewesen.

Wir wollen wünschen, dass diese Stätte auch im neuen Jahrhundert unter den viel erschwerten Verhältnissen die gleiche Position als Centrum für Unterricht und wissenschaftliche Forschung behaupten und dass diese gelehrte Gesellschaft, im Jahre 1874 von Mehlhausen und Spinola gestiftet, sie hat also schon ihr 25jähriges Jubiläum hinter sich, auch unter dem jetzigen bewährten Vorstande blühen und gedeihen und das lebendig pulsirende Leben unserer Wissenschaft in gleicher Weise repräsentiren und zur Anschauung bringen möge.

Ich lasse nun mit Ihrer gütigen Erlaubniss die Demonstration einiger Krankheitsfälle von meiner Klinik folgen, welche der modernen therapeutischen Richtung der medicinischen Klinik entsprechen und vielleicht nach dieser Richtung hin Ihr Interesse zu fesseln im Stande sind.

1. Fräulein Auguste Kirchner, Dienstmädchen, 34 Jahre alt, seit dem 25. October auf der I. med. Klinik in Behandlung. Die Patientin, vorher viel krank und schon vielfach behandelt, datirt den Anfang ihrer jetzigen Krankheit seit dem Winter 1894. Sie bekam damals im Anschluss an eine Influenza Ohrenschmerzen mit Anschwellung der ganzen linken Gesichtsseite und Ohreiterung.

Am 26. April 95 wurde sie auf die Ohrenabtheilung der Charité aufgenommen und dort am 1. Mai 95 operirt. (Aufmeisselung des Antrums.) Im Juni 95 wurde Pat. als gebessert entlassen. Im Sommer 96 traten wieder heftige Kopfschmerzen auf, die mit Unterbrechung fortdauerten, bis sich Patientin am 10. September 98 wieder in die Charité aufnehmen liess. Es bestand Parese des rechten Armes und des rechten Beines, Ptosis des linken oberen Augenlides, Schwindel, Erbrechen. Die Erscheinungen steigerten sich derartig, dass am 15. September wegen Verdachts auf Schläfenlappenabscess die Radicaloperation mit Trepanation des Schläfenbeins vorgenommen wurde. Punction und Incision in den Schläfenlappen ergaben jedoch keinen Eiter. Dagegen floss seröse Flüssigkeit in grosser Menge und unter hohem Druck ab. Die Diagnose wurde auf Meningitis serosa externa und Encephalitis serosa sinistra gestellt. Nach der Operation Nachlass der Beschwerden. Mitte Juni 99 verliess Patientin gebessert die Charité und kam in ein Siechenhaus. Wegen Verschlimmerung ihres Zustandes (Kopfschmerzen, Erbrechen und Lähmungserscheinungen) wurde sie am 10. October 99 wieder in die Charité aufgenommen und am 23. October auf meine Abtheilung verlegt. Die Patientin wurde uns als Schwerkranke zugeführt. Sie war vollständig bettlägerig, ziemlich stark abgemagert, sah angegriffen aus, der Gesichtsausdruck apathisch. Fieber hatte sie nicht. Im Gesicht bemerkte man eine Ptosis des linken Auges. Der rechte Arm war paretisch; den linken Arm konnte Pat. bewegen. Sie lag vollständig bewegungslos im Bette, beide Beine befanden sich in einer absoluten Streckcontractur. Sie konnte die Beine selbst fast garnicht bewegen, auch nicht die Zehen, und wenn man sie passiv erhob, so blieben sie fest gestreckt ohne die geringste Beugung im Knie — ich möchte mich ausdrücken „steif wie ein Besenstiel".

Dieser Zustand mit der Anamnese führte zu dem diagnostischen Schluss, dass sich im Bereich der linken Hirnhemisphäre in der Tiefe ein pathologischer Krankheitsherd befinden müsse. Schwieriger war es, die Erscheinungen an den unteren Extremitäten zu deuten, welche eine Streckcontractur betrafen, wie wir sie bei Myelitis öfters sehen, und wie sie allerdings auch bei cerebralen Processen zuweilen sich ereignen könnte. Es fragte sich: wie war die Prognose und was sollten wir thun?

Unser Verdienst besteht nun darin, dass wir nicht ohne Weiteres die Prognose schlecht gestellt haben und dass die Ueberlegung ergab: nach den Resultaten der Operation war doch ein tiefer Eiterungsprocess nicht anzunehmen, zumal da die Patientin nicht fieberte. Ein encephalitischer Herd irgend welcher Art konnte am Ende immer noch die Wege der Heilung möglich machen. Der Ausfluss der serösen Flüssigkeit deutete auf Meningitis serosa, die sich ja auf das Rückenmark fortgepflanzt haben konnte. Die ersten therapeutischen Versuche, mit der Patientin etwas anzufangen, waren nicht sehr günstig. Wir wollten ihr die Beine etwas bewegen; aber wenn man z. B. das Bein auf die Hand erhob (Demonstration), so war auch nicht die geringste Spur von Beugung im Gelenk zu erzielen. Der Fuss blieb steif in seiner Streckcontractur, es war nichts zu erreichen.

Nun machten wir den Versuch mit einer modernen Behandlungsmethode. Wir machten die Dorsalpunction des Rückenmarkes nach Quincke mit der Absicht, eventuell ein medicamentöses Präparat zu injiciren, zunächst aber wollten wir sehen, ob nach einfacher Punction irgend ein Effect eintrat, der zu weiterem Vorgehen ermunterte. Die

Digitized by Google

Operation wurde ohne Schwierigkeit gemacht. Es floss ziemlich viel Flüssigkeit aus. Zunächst war nicht viel zu sehen, aber in den nächsten Tagen stellte sich eine geringe Beweglichkeit ein, namentlich ein Nachlass der Contractur und der Möglichkeit ganz geringer passiver Flexion. Wir haben nun die Patientin ermuntert, ihr zugeredet, ihr Aussicht gemacht, dass sie geheilt werden könnte, sodass sie unsere Bemühungen willig unterstützte. Im Wesentlichen haben wir die Patientin mit physikalisch-gymnastischen Eingriffen behandelt, unterstützt von einer zweckmässigen, quantitativ allmählich gesteigerten Ernährung.

Wir fingen damit an, die Beine passiv etwas zu bewegen. Sie wurden nachgiebig und nach 10 oder höchstens 14 Tagen konnten wir Pat. auf einen Stuhl setzen, und wie sie auf dem Stuhle sass, fingen die Knie an, sich etwas zu beugen, — nicht so weit, wie Sie es heute sehen, doch konnten wir entnehmen, dass die Möglichkeit einer Heilung dieser Contractur gegeben war. Dann wandten wir warme Soolbäder an, deren Bedeutung für die mechanische Therapie mein Freund Goldscheider und ich publicirt und dargelegt haben. Wir haben ihnen den Namen der kineto-therapeutischen Bäder gegeben. Nun, dass wir ihnen einen so complicirten und gelehrten Namen geben, ist nicht unsere Schuld, es liegt in der Strömung unserer Zeit. Um sich verständlich zu machen, muss man doch den Dingen einen Namen geben. In der That bin ich heute der Meinung, dass die Benutzung der Bäder — freilich werden sie seit langer, langer Zeit benutzt — nach klaren Indicationen für viele ähnliche paralytische Zustände von grosser therapeutischer Bedeutung ist.

Ich will hier eine Bemerkung einschalten, die sich mir aufdrängt. Wie Goldscheider auseinandergesetzt hat, beruht die Wirkung dieser warmen Bäder auf deren Auftrieb, wodurch die Sehnen und Glieder aufgehoben und ihre willkürliche Beweglichkeit gefördert wird. Vor einigen Jahren war mir dieses Verhältniss bei einem jungen Mädchen, welches an den Folgen einer Poliomyelitis der unteren Extremitäten litt, in drastischer Weise aufgefallen. Pat. konnte ihre Beine fast garnicht bewegen, die Muskeln waren hochgradig atrophisch. Ich setzte nun Pat. in ein warmes Bad und war erstaunt, als sie im Bade ihre Beine lebhaft bewegte, beinahe als wenn ihr garnichts fehlte. Dieser Effect imponirte mir damals sehr — und ich stellte daraufhin eine ziemlich gute Prognose, die sich aber leider nicht bewahrheitet hat. Die Patientin hatte so hochgradige Atrophie, dass sie im Verlaufe von zwei Jahren nur einen mässigen Erfolg der Besserung hatte. Ich war also darin getäuscht und überlegte mir nun die Sache und erkannte eben, wie durch den Auftrieb die Last der Beine soviel erleichtert war, dass Pat. sie nun leicht bewegen konnte. Aehnliches habe ich später noch mehrmals sehen können.

Es kommt nun aber bei diesen Bädern noch ein zweites Moment in Betracht, auf welches ich neuerdings mit Aufmerksamkeit geachtet habe und welches ich hier darlegen möchte. Nämlich die mechanisch-gymnastische Behandlung geht im Allgemeinen so vor, dass man sucht, Muskeln, welche gelähmt oder atrophisch waren, durch Uebung wieder in Thätigkeit zu bringen, also einen sogenannten bahnenden Einfluss auszuüben. Wir suchen die Thätigkeit der gelähmten Muskeln zu kräftigen und ihren Tonus zu erhöhen.

In einer Reihe von Fällen aber haben wir eine entgegengesetzte Indication, nämlich den Tonus zu vermindern, auch dieses ist wohl auf mechanischem Wege zu erreichen, aber durch eine ganz andere Intention, und ich möchte diese Art der mechanisch-klinischen Behandlung als die katatonische bezeichnen, als diejenige, welche die Absicht hat, den Tonus herabzusetzen, ihn zu lösen. Diese Indication besteht bei Contracturen und spastischen Zuständen (Lähmungen etc.) aller Art. Schon vor längerer Zeit habe ich versucht, die rigiden Spannungen, die bei chronischer Myelitis, bei multipler Sclerose oder bei cerebraler Hemiplegie vorkommen, durch warme Bäder zu ermässigen. Der erreichte Effect ist bisher kein sehr auffälliger, und es ist ja auch bei tiefen Läsionen des Rückenmarkes oder Gehirnes kaum zu erwarten. Allein bei anderen Fällen, ohne gar zu tief greifende anatomische Läsionen, konnten wir doch hoffen, die Contracturen zu ermässigen, und sie eventuell selbst zu beseitigen.

Es ist auch schon bekannt, dass man den Contracturen der Hemiplegien bis zu einem gewissen Grade vorbeugen kann, wenn man methodisch weiche, milde, passive Bewegungen macht. Sehr auffällig war bei Anwendung dieser Bädermethode der Erfolg für unsere Patientin. Sie fing schon nach dem dritten Bade an, die Füsse im Bade zu bewegen und machte darin sehr gute und schnelle Fortschritte. Weiterhin haben wir sie auf einen Stuhl gesetzt, zuerst mit einer Fussbank und halb gestreckt, dann haben wir die Fussbank weggenommen, und Sie sehen, dass sie jetzt in ganz guter Stellung sitzt. Mit dieser Besserung ist dann auch eine Besserung der Lähmungserscheinungen im Gesicht und im Arme eingetreten, welche offenbar Residuen des encephalitischen Processes waren. Die Ptosis ist geheilt. Die Bewegung der Arme ist möglich geworden. Item, die Sache hat weitere Fortschritte gemacht und wir können Ihnen heute die Patientin in einem verhältnissmässig guten Zustande vorstellen. Nur hat sie (auffälliger Weise) noch nicht recht das Gleichgewicht. Allein aufstehen kann sie auch noch nicht. Sie sehen aber, dass sie im Gehstuhl ganz gut geht (Demonstration). Die Bewegungen sind alle frei. —

Der zweite Fall, den ich vorstelle, ist auch nicht gerade etwas Ausserordentliches, hat aber einiges therapeutisches Interesse.

Die Patientin, die 36 Jahre alte Arbeitersfrau G., hat im Jahre 1890 Influenza und Lungenentzündung durchgemacht, seitdem dauernd an Husten, Auswurf und bei mässigen Anstrengungen oft an Athemnoth gelitten. In den folgenden Jahren wurde sie poliklinisch von Herrn Prof. Krönig behandelt, der uns freundlichst mittheilte, dass die Diagnose damals auf chronische Bronchitis und Lungenemphysem gestellt wurde. Während der letzten Schwangerschaft der Patientin im Jahre 1899 traten heftige Anfälle von Husten und hochgradiger Athemnoth auf. Dieselben liessen nach der Mitte October erfolgten Entbindung etwas nach, bis sie Mitte December so heftig wurden, dass Pat. am 27. XII. auf Rath ihres Arztes die Charité aufsuchte.

Bei ihrer Aufnahme zeigte die Pat. die Erscheinung höchstgradiger Dyspnoe und Cyanose. Die Zahl der Athemzüge betrug 36—40 in der Minute. Der Puls 130 Schläge, war regelmässig, aber klein. Die Haut des ganzen Körpers war cyanotisch, Lippen und Fingernägel blauschwarz. Die Untersuchung der Lungen ergab hochgradiges Emphysem. Es bestand reichlicher Auswurf, in dem Tuberkelbacillen nicht gefunden wurden. Fieber war nicht vorhanden; der Urin eiweissfrei. Die Untersuchung ergab nichts Besonderes.

Das ist also acht Tage her.

Wir haben diese Patientin mit Sauerstoffinhalation behandelt, und ich glaube, es wäre nicht ohne Interesse, in diesem Verein einmal die Sauerstofftherapie zur Sprache zu bringen. Wir haben auf der I. med. Klinik schon seit mehreren Monaten uns mit der Sauerstofftherapie beschäftigt, und Herr Oberarzt Michaelis ist mit der Aufgabe, sie zu studiren, beauftragt. Die Sauerstofftherapie ist zwar nichts Neues, aber sie hat, namentlich in Berlin, nur wenig Anklang gefunden.

Ich will hier nicht auf die physiologischen Untersuchungen eingehen, deren Ergebnisse für die Sauerstofftherapie nicht sehr ermuthigend waren. Aber wir sind heutzutage auch nicht mehr so kritisch. Wir verlangen nicht einen physiologischen Nachweis, um eine Berechtigung zur Therapie zu haben, sondern wir können auch direct auf ein therapeutisches Ziel losgehen, da, wo wir eben sicher sind, nicht Schaden zu thun und wo eine Hülfe wenigstens nicht unwahrscheinlich ist. In Frankreich und in allen den Ländern, die französischer Schule sind, ist die Sauerstoffinhalation sehr vielfach angewendet worden. In Russland und in Rumänien habe ich sie öfters gesehen. In Wien ist es schon vor Jahren geschehen. Ich kann die Herren vielleicht erinnern: als Billroth an einer schweren Pneumonie erkrankt war, hat ihn mein College und Freund Nothnagel mit Sauerstoffinhalationen, aber leider nur mit vorübergehendem Erfolge behandelt.

Wenn ich mir nun erlaube, diesen Fall vorzustellen, so liegt es daran, dass ich finde, die Wirkung des Sauerstoffs ist hier eine ausserordentlich eclatante gewesen. Nachdem die Sauerstoffinhalationen ein oder zwei Tage angewandt waren, bat ich Herrn Oberarzt Michaelis, sie mir einmal zu demonstriren. Die Patientin war ganz kirschblau; nachdem sie aber drei Ballons Sauerstoff eingeathmet hatte, waren die Lippen, die Hände und die Finger von durchaus normaler Färbung. Sie sehen jetzt eine kaum angedeutete Cyanose.

Nun, die physiologischen Anschauungen haben zu dem Ergebniss geführt, dass die Zuführung von Sauerstoff zu den Lungen und in's Blut keine wesentliche Bedeutung hat, dass vielmehr der Sauerstoff immer in genügender Menge vorhanden ist, wenn nur die Blutkörperchen den Sauerstoff aufnehmen. Aber andererseits ist doch auch kein Grund vorhanden, dass sie ihn nicht aufnehmen; denn die Kohlensäure liegt in der Zwischensubstanz, in dem Serum, während die Blutkörperchen nur den Sauerstoff verlieren. Also wenn sie mit Sauerstoff in Berührung kommen, so werden sie ihn aufnehmen. Freilich wenn die Lunge und die Bronchien voll sauerstoffhaltiger Luft ist, dann wird die Zuführung von Sauerstoff wenig helfen. Wenn wir uns aber hier die Sache vorstellen, dann ist doch sehr wahrscheinlich, dass die Patientin eine grosse Abgabe von Secret in die Lunge gehabt hat, und dass diese Bronchien, die mit Flüssigkeit voll waren, nicht viel Sauerstoff mehr enthalten. In der That war der Erfolg ein ausserordentlich auffälliger.

Wir haben nun diese Therapie bei unserer Patientin fortgesetzt und zwar habe ich daraus die Indication entnommen, nicht lange, aber so oft wie möglich dem Herzen ein sauerstoffreiches Blut zuzuführen. Dass hiermit der Zustand der Patientin gebessert wurde, unterliegt ja kaum einer Frage. Wie weit er gebessert wird, ist freilich schwieriger zu beantworten. Aber das Herz bekommt eben durch das Sauerstoffblut eine genügende Ernährung und hat also dann mehr Resistenzkraft gegenüber dem Processe. Ein solcher diffus-eitriger Catarrh wird sich ja bei genügenden Kräften allmählich bessern. Es ist noch eine Menge eitrigen Auswufs vorhanden; aber wenn die Kräfte sich heben, dann kann man doch hoffen, dass es zur Besserung gehen wird. Die Patientin hat jetzt kaum noch Cyanose. Noch etwas Cyanose, aber so hochgradig, wie zu Anfang ist sie nicht im Geringsten mehr. Ebensowenig hat sie noch starke Dyspnoe. Sie sehen, dass sie an Kräften zugenommen hat, dass sie hier sitzen kann, sodass wir hierin wieder einen Erfolg der Sauerstofftherapie erblicken, den ich Ihnen hiermit vor Augen führen wollte.

Hr. Senator: Ich wollte die Gelegenheit benutzen, um einmal über die Sauerstofftherapie, die in der That, wie Herr v. Leyden mit Recht gerügt hat, zu wenig in Berlin geübt wird, meine Erfahrungen mitzutheilen. Die Ursache, dass man sich hier in Berlin so wenig damit beschäftigt, liegt vielleicht darin, dass sie im Anfang gerade in denjenigen Krankheitsfällen, für die man sie aus rein theoretischen Voraussetzungen besonders anempfohlen hat, Leukämie und Diabetes, ganz im Stiche lässt, wenigstens nach meinen Erfahrungen. Ich habe verhältnissmässig häufig Sauerstoff anwenden sehen, habe aber nie bei diesen


Digitized by Google

Krankheitsfällen einen Erfolg beobachtet, und deshalb hat man vielleicht versäumt, die Sauerstoffeinathmung in solchen Fällen anzuwenden, wo sie von vornherein nützen musste, zunächst natürlich in Fällen, wo aus rein mechanischen Gründen der Luftzutritt behindert war, also bei Diphtherie oder sonstigen Hindernissen in den oberen Luftwegen. Ich habe einen Fall im Gedächtniss, bei dem die Diphtherie nicht geheilt wurde, aber das Kind durch Sauerstoffeinathmung eine sehr grosse Erleichterung hatte, die dyspnöischen Anfälle, die Erstickungsanfälle sehr viel seltener und milder auftraten. Dann habe ich — ich kann nicht sagen grosse, aber immerhin einige Erfahrung auch bei Herzkranken, und da habe ich in der That auch einen grossen Nutzen gesehen; nur finde ich den Nutzen weniger in der Verminderung der Cyanose, die ja auch dabei eintritt, als in der Beruhigung der Dyspnoe und in der Herbeiführung von Schlaf. Dass Sauerstoff schlafmachend wirkt, hat schon Binz nachgewiesen, und ich habe zuerst das Mittel in Fällen angewandt, wo alle Mittel und Methoden, um Schlaf zu erzielen, nichts halfen oder vielmehr, wo die Patienten eine Reihe von Schlafmitteln von vornherein ablehnten, weil sie mit den anderen schlechte Erfahrungen gemacht hatten. Ich möchte also in der That die Sauerstoffeinathmungen bei Herzkrankheiten aus verschiedenen Gründen empfehlen, namentlich weil sie die Dyspnoe beruhigen und weil sie schlafmachend wirken.

Was die Sauerstoffaufnahme betrifft, so ist das ein sehr schwieriges Kapitel. Man hat ja früher angenommen — jetzt wird es nicht so allgemein angenommen — dass die rothen Blutkörperchen immer mit Sauerstoff gesättigt sind, dass aber das Serum nur sehr wenig Sauerstoff aufnehmen kann, und aus dem Grunde hat man geglaubt, den Nutzen der Sauerstofftherapie gegen Dyspnoe und Cyanose von vornherein in Abrede stellen zu müssen. Nun, die Theorie wird nicht ganz allgemein anerkannt, und die Praxis, wie Sie ja sehen und wie ich selbst aus meinen Erfahrungen bestätigen kann, spricht dagegen. Es ist doch vielleicht möglich, dass die Sauerstoffeinathmung, wenn man den Sauerstoff unter stärkerem Druck als gewöhnlich einathmet, auch etwas auf die Oxydation einwirkt. Aber auch abgesehen von allen Theorien kann ich den Nutzen der Sauerstoffeinathmungen bei nicht kompensirten Herzerkrankungen, bei starker Dyspnoe, bei Cyanose bestätigen.

Hr. v. Leyden: Nach meinen Reminiscenzen liegt die Sache eigentlich so, dass man annimmt, die rothe Farbe im arteriellen Blut kommt dadurch zu Stande, dass die Blutkörperchen Sauerstoff enthalten, und die Cyanose dadurch, dass sie nicht mehr Sauerstoff enthalten. Als Beweis möchte ich anführen: Kohlenoxyd macht trotz aller Erstickung ein helles Blut, weil es in die Blutkörperchen eintritt. — Ich konnte also das Hellwerden der Lippen bei unserer Patientin für einen sicheren Beweis ansehen, dass die rothen Blutkörperchen mehr Sauerstoff bekommen und aufgenommen hatten.

Hr. Senator: Die Frage ist nur, ob man durch den Sauerstoff die Kohlensäure austreiben kann?

Hr. v. Leyden: Nein, das nicht. Die Kohlensäure ist in der Flüssigkeit.

Hr. Michaelis: Bis zu gewissem Grade.

Hr. Senator: Ja, bis zu einem gewissem geringen Grade.

Hr. v. Leyden: Die von Herrn S. aufgeworfene Frage ist von grosser Bedeutung. Ich freue mich, dass sie hier angeschnitten worden ist. Meine eigenen Kenntnisse in dieser Frage gehen freilich nicht weiter, als ich es ausgeführt habe.

Wir haben die Sauerstoff-Therapie in ziemlich zahlreichen Fällen angewendet, aber nicht überall mit entscheidendem Erfolge. Was den Diabetes betrifft, so haben wir den O. in einem sehr schweren Falle angewendet, so schwer, dass wir eigentlich nur einen suggestiven Effect erhoffen konnten. Die Patientin hatte starke Dyspnoe, ist nachher im Coma diabeticum gestorben. Sie hatte durch die O.-Inhalation grosse Erleichterung, mochte sie sehr gern, aber ein directer Effect war nicht zu constatiren. Bei Herzkranken haben wir auch noch keine sicheren Resultate; dagegen haben wir sehr gute Erfahrungen bei den asthmatischen Anfällen. Augenblicklich geht meine Meinung dahin, dass der Sauerstoff hauptsächlich bei respiratorischer Dyspnoe nützlich ist, also bei der Bronchitis, beim Asthma und vielleicht auch bei Pneumonie, also unter Bedingungen, wo eine Behinderung der Luftbewegung in den Bronchien besteht, ähnlich wie hier.

Hr. Senator: Ist hier die schlafmachende, die beruhigende Wirkung auch beobachtet worden?

Hr. Michaelis: Ja, es wirkt beruhigend, zweifellos.

Hr. Zinn: Ich wollte mir nur erlauben, hinzuzufügen, dass wir in einem Falle von Leukämie ziemlich Gutes von Sauerstoffeinathmungen gesehen haben, dass diese aber in anderen Fällen von Leukämie wirkungslos gewesen sind. Dann haben wir besonders über günstige Erfahrungen bei einigen Vergiftungen mit Kohlenoxyd zu berichten. Es waren einige Fälle, die in den letzten Jahren zur Beobachtung gekommen sind; hier trat ein wirklicher Nutzen zu Tage, namentlich in den Fällen, bei denen eine starke Bronchitis und Broncho-Pneumonie sich an die Kohlenoxydvergiftung angeschlossen hatte. Gerade bei dieser Intoxication haben wir die besten Erfolge von den Sauerstoffeinathmungen gesehen, während wir bei anderen Krankheiten im Ganzen selten einen guten Erfolg beobachteten.

Hr. Michaelis: Wir haben auch den Sauerstoff in Fällen von Leukämie angewendet, wie dies auch von anderen empfohlen worden ist. Ja, es sind gerade bei Leukämie Befunde erwähnt worden, wo der Milztumor unter Sauerstoffeinathmung gewissermaassen schwand. Wir haben das nicht beobachten können.

Das, was der College Zinn von Kohlenoxydvergiftung sagt, ist auch vor allen Dingen bekannt durch das Experiment, während man früher zweifelte, dass das Kohlenoxyd überhaupt durch Sauerstoff ausgetrieben werden könne. Das Thierexperiment hat gezeigt, dass es gelingt, durch Sauerstoffeinathmung die Kohlensäure herauszubringen in der Weise, dass Thiere, die man Kohlenoxyd hatte einathmen lassen und die man nachher mit gewöhnlicher Luft behandelt hatte, zu Grunde gingen, während die Thiere, welche nachher mit Sauerstoff behandelt wurden, durchkamen. —

Hr. v. Leyden: Dieser dritte Fall, den ich mir vorzuführen gestatte, dürfte in anderen Beziehungen von Interesse sein. Er ist etwas komplicirt und kann verschieden beurtheilt werden. Pat. liegt auf der Abtheilung des Herrn Stabsarztes Buttersack, der sich sehr viel mit ihm beschäftigt hat, ich möchte ihn nachher auch bitten, Einzelnes zu demonstriren. Ich will nur eine kurze Uebersicht des Falles geben. Patient, 51 Jahre alt, ist Eisenhobler, seit 12 Jahren an der Hobelmaschine beschäftigt; er muss dabei stets an einer Kurbel drehen, um die abzuschleifenden Eisenblöcke richtig zu dirigiren. Die ganze Maschine ist in steten Erschütterungen, welche sich naturgemäss auf seinen rechten Arm fortpflanzen, und welche seiner Angabe zufolge häufig zu unangenehmen Sensationen in demselben geführt haben.

Er hat diese Arbeit auch an seinem Uebel beschuldigt, sodass die Frage einer Beschäftigungskrankheit in Betracht kommt.

Patient giebt an, am 28. II. 1899 sei ein Treibriemen gerissen und habe ihn gegen den Hinterkopf getroffen. Er sei einige Secunden bewusstlos gewesen, habe dann aber weiter gearbeitet.

Erst am 8. IV. 1899 stellten sich ziemlich unvermittelt Kopfschmerzen und Schwindel ein; auch sei er vergesslich geworden. Nach einiger Zeit begann der Kopf zu zittern und zeitweise auch der rechte Arm.

Bei der Aufnahme (18. IX. 99) bot er bei horizontaler Bettlage keinerlei krankhafte Erscheinungen. Aber sofort beim Aufrichten trat starkes Zittern, namentlich des Kopfes, auf. Der Gang war schwankend wie der eines Betrunkenen. Intelligenz anscheinend nicht herabgesetzt. Im Urin keine pathologischen Bestandtheile.

In den nächsten Wochen traten in rascher Folge mancherlei Verschlimmerungen ein; namentlich starkes grossschlägiges Zittern, beinahe Schleudern des rechten Armes; Patient musste sich, um es einigermaassen zu unterdrücken, mit seinem ganzen Körpergewicht (157 Pfd.) darauf legen.

Des Ferneren entwickelte sich hochgradiges Stottern, und rechtsseitige Hemianästhesie. Das Zittern des Armes liess sich von verschiedenen, anscheinend willkürlichen Druckpunkten aus aufheben; in ähnlicher Weise verschwand das Stottern durch seitliche Compression des Kehlkopfs an einer bestimmten Stelle. Der Gang war spastisch und mühsam, kaum möglich.

Wir haben ihn mit Röntgenstrahlen durchleuchtet; da ist jedoch nichts zu sehen. Es liegt auch kein Grund vor, eine besondere Läsion anzunehmen; eine kleinere wäre ja nicht ausgeschlossen.

Es gelang allmählich, diese Erscheinungen zum Theil ganz zu beseitigen, zum Theil erheblich zu verringern, so dass ich Ihnen den Pat. in immerhin erfreulich gebessertem Zustand demonstriren kann. Auf welche Weise dieses Resultat erreicht worden ist, wird Ihnen nachher noch kurz berichtet werden.

Ich möchte nun ganz kurz noch vortragen, wie ich den Fall betrachte. Ich glaube, dass man etwas ganz Bestimmtes nicht sagen kann. Zuerst erinnerte mich der Fall an andere, die ich früher gesehen habe, die auch in der Litteratur beschrieben sind. Namentlich erinnere ich mich eines Kranken in der Charité vor einer langen Reihe von Jahren — ein Mann von 50 Jahren — (er hatte übrigens auch Nystagmus), bei dem ebenfalls der eine Arm in ähnlicher Weise in unwillkürlichen Zuckungen herumgeschleudert wurde, so dass er ihn in der Regel mit der andern Hand fest hielt und in der Regel so ging (Demonstration). Nach einer Reihe von Jahren starb derselbe. Professor Ewald hat das Obductionsresultat veröffentlicht.

Man fand neben der im Leben constatirten Lungentuberculose eine kleine tuberculöse Erweichung im Pons. Auch andere ähnliche Fälle sind mir bekannt. Ich habe selbst einmal einen ähnlichen Fall bei einem Soldaten als Paralysis agitans beschrieben. (Schleuderbewegung des rechten Armes.) P. m. fand man einen ganz kleinen Tumor im Gehirn. Auch an Athetose könnte man denken, doch ist dies wohl etwas Anderes, so dass ich davon absehen will.

Bei unserm Kranken wäre demnach zunächst

1. die Frage zu erörtern, ob er in Folge des Betriebsunfalles eine Gehirnverletzung davon getragen hat, welche die Ursache des hier demonstrirten eigenthümlichen Krankheitszustandes ist. Ganz bestimmte Gründe für die Annahme einer solchen anatomischen Gehirnläsion liegen m. E. nicht vor. Positive Zeichen liegen nicht vor. Es war die Frage, ob der Fall auf den Hinterkopf, dem allerdings erst 14 Tage nachher diese Störung gefolgt ist, die Ursache ist, ob wohl die eigenthümliche Schleuder-Zitter-Bewegung des Armes in irgend einer Weise damit zusammenhängt und

2. ist die Frage zu erörtern, ob es sich um eine blosse traumatische Neurose oder traumatische Hysterie handelt. Ich glaube nicht

Digitized by Google

dass man dies mit vollständiger Sicherheit annehmen kann. Zum wesentlichen Theil dürfte die Entscheidung dieser Frage von dem Erfolg der Therapie abhängen; ich will bemerken, dass die Intensität der uns hier dargebotenen Symptomen allerdings von psychischen Eindrücken und Willenseinflüssen beeinflusst wird, aber doch nicht in so erheblichem Grade, wie man es bei Hysterischen oder Neurasthenischen zu beobachten pflegt.

3. ist die Frage aufzuwerfen, ob eine Commotio cerebri ohne erhebliche Hirnläsion vorliegt. Zu dieser Frage berechtigt die Sprachstörung, welche, nach der Meinung des Herrn Collegen Dr. Gutzmann zum Stottern zu rechnen ist. Nach Fall auf den Hinterkopf ist wiederholt Stottern beobachtet, vorübergehend oder bleibend. Geht man auf die Möglichkeit ein, so müsste man die Armzuckungen als Mitbewegungen ansehen.

4. die Frage, ob es sich um einen Beschäftigungsunfall handelt, welcher durch den Betriebsunfall gesteigert wurde.

Ich glaube nicht, dass man jetzt schon zwischen die bezeichneten diagnostischen Möglichkeiten entscheiden und ein Gutachten über die Prognose abgeben kann. Dabei ist jedenfalls bemerkenswerth, dass wir Ihnen den Patienten als einen gegen früher erheblich Gebesserten vorstellen können.

Die hauptsächlichsten Erscheinungen bestehen in vermindertem Maasse noch fort. Die Sprache ist entschieden noch zitternd, obwohl Pat. jetzt schon bis 30 zählen kann. Er sitzt jetzt ganz still. Er muss seine Exercitien nach Commando machen; darum sagt er: „ich setze mich jetzt mit Kniebeuge nieder". Dies Commando, laut vorgesprochen, wie es ihm Herr Buttersack beigebracht, hat ihm wesentlich geholfen. Wir haben ihn mit Zustimmung der Charitédirection während der Weihnachtsferien zu seiner Familie beurlaubt, was ihm ganz gut bekommen ist. Aber Sie sehen doch noch jetzt, wo er ein bischen erregt ist, dass die Erscheinungen hervortreten.

Herr College Buttersack wird dem von mir Vorgetragenen noch Einiges hinzuzufügen die Güte haben.

Hr. Müller: Ich möchte zu dem Falle Kirchner — das ist das 34jährige Mädchen mit den Bewegungsstörungen — ganz kurz bemerken: Ich interessire mich sehr für diesen Fall, weil ich sie auf unserer Station am Gehirn und am Ohr operirt habe. Es ist einer der seltenen Fälle von seröser Meningitis, die zu dem anderen Krankheitszustande hinzutritt, eine seröse Meningitis, die durch Operation behandelt und bis zu gewissem Grade auch geheilt worden ist, wenigstens soweit die Lebensgefahr, die damals bestand, in Frage kam. Der übrige jetzige Krankheitszustand ist meiner Ansicht nach zweifellos lediglich die Folge der Ohrenkrankheit dieses Mädchens. Sie hat im Jahre 1895 im April nach Influenza eine eitrige Mittelohrentzündung sich erworben. Sie ist dann am Antrum operirt worden. Ich will das hier nicht näher ausführen. Ich habe den Fall in der deutschen medicinischen Wochenschrift Ende vorigen Jahres berichtet. Im Anschluss daran hat sich dann eine chronische Meningitis entwickelt, eine chronische Pachymeningitis zunächst, und dazu gesellte sich dann aus unbekannter Veranlassung ein acuter Nachschub mit sehr viel Exsudat. Die Operation wurde nicht durch Lumbalpunction ausgeführt, sondern durch Trepanation von aussen her und durch dauernde Drainage des Schädelinnern. Die Drainage war so wirkungsvoll, dass der grosse Verband, den wir der Patientin umlegten — der ganze Kopf war eingehüllt — immer von einem Tag zum andern so durchnässt war, dass es aussah, als hätte man das Mädchen mit ihrem Kopf in einen Eimer Wasser gesteckt. Man konnte ihn in den ersten Tagen beinahe auswinden. Ich glaube nicht, dass man mit Lumbalpunction bei dieser colossalen Menge von Exsudat durchgekommen wäre, selbst wenn man die Lumbalpunction öfter wiederholt hätte. In solchen Fällen ist zweifellos eine dauernde Drainage des Schädelinnern nothwendig.

Hr. Jolly: Ich möchte wegen des letzten Krankheitsfalles fragen, ob nicht hier die Diagnose auf traumatische Hysterie mit ziemlicher Sicherheit aus dem ganzen Verlauf zu entnehmen ist. Gerade was bezüglich der Hemianästhesie, deren Auftreten und Verschwinden unter dem Einfluss der Hypnose und unter dem Einfluss vielfacher physischer Momente mitgetheilt wurde, erinnert mich sehr lebhaft an viele ähnliche Fälle, die ich gesehen habe. Ich habe hier auch einmal einen Fall vorgestellt, der nach Blitzschlag einen ähnlichen Tremor zurückbehielt, ferner ein Mädchen, das nach Handverletzung einen ähnlichen Tremor hatte. Es sind ja allerdings die Schwierigkeiten immer nach der Richtung vorhanden, ob sich da eine der multiplen Sclerose ähnliche Affection annehmen lässt oder ob die Fälle im Sinne der Paralysis agitans etwa zu deuten wären, und die Sclerose wird ja gerade bei diesem Falle auch wohl in erster Linie in Betracht gezogen werden können. Aber ich meine, nach dem ganzen Verlauf und nach dem Einfluss der Therapie, der ja ein sehr günstiger gewesen zu sein scheint, dürfte wohl die Diagnose bestimmt nach der Richtung der Hysterie zu stellen sein, und der negative Befund der Röntgenaufnahme, keine Veränderungen am Schädel, scheint mir auch in diesem Sinne zu sprechen. Ich glaube auch verstanden zu haben, dass der Herr Vortragende hauptsächlich nach dieser Richtung seine Erwägungen angestellt hat.

Hr. Buttersack: Er war eine Zeit lang melancholisch, deprimirt, aber das hat sich jetzt wieder gegeben.

Hr. Schaper: Ich möchte noch einmal anknüpfen an die letzten Worte unseres verehrten Vorredners. Herr v. Leyden hat vorhin bereits bemerkt, dass ich mir erlaubt habe, ihn um den Vortrag heute zu bitten, weil er der älteste der Herren dirigirenden Aerzte ist — allerdings nächst unserem allverehrten Altmeister und Ehrenmitglied Rudolf Virchow, der ja auch früher dirigirender Arzt gewesen ist. Aber es sprach für mich noch ein anderer Umstand mit, den Herr v. Leyden ja auch bereits erwähnt hat, und das ist der der Bedeutung der Charité für die Geschichte der Medicin, und ebenso wie Rudolf Virchow hat gerade Herr v. Leyden seine ärztliche Laufbahn hier in der Charité begonnen. Beide haben hier ihre ärztliche Ausbildung zuerst erhalten, und sie haben den Dank dafür an die Anstalt in der vornehmsten Weise erstattet. Der Ruhm, den die Charité in der zweiten Hälfte des verflossenen Jahrhunderts erworben hat, ist doch mit den Namen Rudolf Virchow und Ernst v. Leyden eng verbunden. Indem ich wünsche, dass ihren Schülern, die sie in Zukunft auch hier noch ausbilden werden, es vergönnt sein möge, gleich wie sie als Führer der Wissenschaft dereinst thätig zu sein, habe ich die Ehre, dem Herrn Vorredner unseren wärmsten Dank auszusprechen.

Ausserhalb der Tagesordnung:

Hr. O. Israel:

Demonstration eines Präparates.

Es handelt sich um einen Fall von Pulmonalaffection, wie sie bei dem grossen Material hier nicht zu den ungewöhnlichen Erscheinungen gehört. Immerhin bietet auch dieser Fall einige Besonderheiten.

Finden sich doch Pulmonalaffectionen meistentheils bei Kindern, welche im frühesten Alter, meist gleich nach der Geburt, sterben, in einer geringeren Anzahl sind es Fälle, wo eine ausreichende Compensation noch ein hohes Alter erreichen lässt, und ich habe vor gut einem Jahr erst in der medicinischen Gesellschaft einen solchen Befund von einem Greise von einigen 70 Jahren vorstellen können.

Dieses Herz stammt von einem Individuum, welches anfangs der zwanziger Jahre starb, auf der zweiten Abtheilung der Klinik behandelt worden war und ein Organ darbietet, welches, abgesehen von der Pulmonalaffection in verschiedener Hinsicht doch einige charakteristische Eigenthümlichkeiten besser als in anderen Fällen ausgebildet aufweist. Das Herz ist ausserordentlich stark vergrössert, eine Hypertrophie und Dilatation der sämmtlichen Höhlen, dann besteht hier eine Pulmonalstenose, und zwar eine Stenose, die so ist, dass man mit der Spitze des Zeigefingers kaum hindurch kommt. Im Uebrigen ist die Pulmonalis weit und schlaff — ich habe sie nicht ganz aufgeschnitten, um das Präparat nicht zu zerstören — und wie in allen solchen Fällen war eine Compensation auch hier nur möglich, wenn abnorme Communicationen zwischen dem grossen und kleinen Kreislauf bestehen. Das ist in diesem Falle gleichfalls vorliegend. Es findet sich ein Loch im Septum der beiden Ventrikel. In dem Falle, den ich vor einem Jahre vorstellte, war ein mächtiger Ductus Botalli vorhanden. Es handelte sich da um vollständige Atresie, die hier auch vorliegt. Der Ventrikeldefect ist derart, dass die Höhe der Ventrikelscheidenwand links 4, rechts 6 cm beträgt. Ich kann hier mit 2 Fingern ganz bequem hindurch. Die Stenose der Mitralis ist dann so angeordnet (Demonstration), dass die Pulmonalis direkt aus dem linken Ventrikel zu entspringen scheint. Das Septum ventriculare steht derartig schräg, dass sie hier in den linken Ventricel hineinzugehen scheint. Der rechte Ventricel ist ganz ausserordentlich stark erweitert und hypertrophisch und hat offenbar mit grosser Gewalt die Blutmenge in dieser Richtung in den linken Ventrikel hineingetrieben. Die Blutmasse wurde dann vom linken Ventrikel in die beiden grossen Gefässstämme offenbar in der gleichen Weise hineingetrieben. Dieser Schrägstand des Septum bedingt also, dass eine ziemlich ausgiebige Vermischung der beiden Blutsorten und dann eine reichliche Versorgung auch des kleinen Kreislaufs ermöglicht wurde. Dann ist noch eine Sache hierbei, die ungewöhnliche Insertion der Tricuspidalis. Die Tricuspidalis entspringt von einem Papillarmuskel aus der rechten Seite. Dann geht aber die andere Gruppe nicht bloss an dem Septum herum, sondern in den linken Ventrikel hinein, offenbar ein Beweis dafür, dass die Endocarditis, welche diese Anomalie hervorrief, ausserordentlich früh eingetreten ist, dass ebenfalls früh die Störung des Septum stattfand und die Verschiebung der Theile dadurch, dass die Pulmonalis auf die linke Seite zu liegen kam, der ersten Fötalperiode angehört.

Die dritte Eigenthümlichkeit ist die durchaus embryonale Form, das Ueberwiegen des rechten Ventrikels über den linken. Daher kommt auch die ungleiche Höhe des Septum auf der rechten wie auf der linken Seite.

Verein für innere Medicin.

Sitzung vom 21. Januar.

1. Hr. **Wohlgemuth** macht von einer **neuen Methode der Narkose** Mittheilung: Mischung von Chloroform mit reinem Sauerstoff während der Narkose. In 140 Fällen ist niemals eine Athmungsstörung oder Cyanose aufgetreten, das Gefühl der Erstickung bleibt aus, das Erwachen erfolgt schnell und angenehm, sehr geringe Nachwirkungen.

2. Fortsetzung der Discussion zu dem Vortrage des Herrn **Körte**: **Ueber chirurgische Behandlung des Magengeschwürs und seiner Folgezustände.**


Digitized by Google

Hr. A. Fraenkel stellt drei Gesichtspunkte als Indication für einen operativen Eingriff auf: 1. motorische Insufficienz des Magens erheblicheren Grades. Hier sind die Aussichten der Operation günstig, indessen ist der Erfolg nicht immer sicher. Deshalb ist auch die interne Behandlung am Platze. 2. Heftige andauernde Schmerzen, die zuweilen durch perigastrische Verwachsungen bedingt sind. Die Lösung derselben kann Erleichterung bringen. 3. Blutungen. Sie sind auch nach Eröffnung des Magens oft nicht zu stillen. Schliesslich erwähnt F. einen eigenartigen, zur Operation gelangten Fall von Perigastritis, wo eine erhebliche motorische Insufficienz mit Milchsäuregährung, aber ohne Ectasie bestanden hatte.

Hr. Boas hält die Statistiken der Chirurgen nicht für geeignet, um die Frage zu entscheiden, wann ein Ulcus operativ anzugreifen ist. Die meisten Geschwüre heilen bei sorgfältiger interner Behandlung. Ist das nicht der Fall, so ist die Diagnose nicht richtig oder es bestehen Complicationen. Im letzteren Falle kann der operative Eingriff Erfolg haben. Von der organischen Pylorusstenose, die dem Chirurgen zu überliefern ist, ist die spastische zu unterscheiden, die ein täuschend ähnliches Bild liefern kann. Sie ist durch Ausspülungen u. a. m. schnell und sicher zu heilen. Schliesslich macht B. noch auf das Vorkommen einer relativen Pylorusstenose aufmerksam, deren Diagnose durch das Symptom der Magensteifung (zeitweise fühlbare tonische Magenwandcontractionen) zu stellen ist.

Hr. Albu hält dafür, dass die Indicationen zu chirurgischen Eingriffen bei benignen Erkrankungen des Magens in Anbetracht ihrer Gefahr sehr zu beschränken seien. Weder Gastroptosen u. dergl., noch Neurosen irgendwelcher Art sind als Indicationen anzuerkennen, da sie einerseits auch bei energischer interner Therapie sich bessern, andererseits durch die Operationen nicht sicher beseitigt werden. Auch bei uncomplicirtem Ulcus ist eine Nothwendigkeit des chirurgischen Eingriffs nicht anzuerkennen. In solch' hartnäckigen Fällen hilft oft noch 10 bis 14 tägige Rectalernährung, der sich eine mehrmonatliche strenge Diätbeschränkung anzuschliessen hat. Bei Pylorusstenose ist die Operation nur dann nothwendig, wenn in Folge zunehmender Resorptionsstörung Unterernährung eintritt. Leichtere Grade lassen sich auch bei interner Therapie oft bessern. Gegen die Blutungen leistet die Chirurgie zumeist weniger als die innere Behandlung.

Hr. Rosenheim ist von der Empfehlung der Operation bei Ulcus ventr. auch zurückgekommen. Sie leistet selbst bei der Complication mit Perigastritis wenig, indem auch nach Lösung der Adhäsionen die nervösen Beschwerden nicht aufhören. Bei all diesen Operationen ist ein Erfolg dem Patienten nicht zu garantiren. Nach der Gastroenterostomie wird die Passage nicht immer frei. Bei acuter Perforation des Ulcus erscheint die sofortige Operation indicirt, obwohl R. bei 4 Fällen keinen Erfolg sah.

Hr. Krause (Augusta-Hospital) demonstrirt das durch Operation eines Sanduhrmagens gewonnene Stück eines Magens. Es umfasst das Ulcus an der kleinen Curvatur und den damit verwachsenen eingestülpten Theil der grossen Curvatur. Nach der Resection dieses Stückes sind die beiden zurückgebliebenen Theile des Magens zu einer normalen Gestalt desselben wieder vereint worden.

Hr. Litten hält eine Operation für indicirt, wo die Diagnose zwischen Ulcus und Carcinom schwankt. In einem von ihm beobachteten Falle war allseitig trotz der langen Dauer der Erkrankung letztere Annahme gemacht worden, die Section erwies einen Ulcus duodenale mit alten peritonitischen Verwachsungen um dasselbe.

Hr. Heubner erwähnt das Vorkommen einer spastischen Pylorusstenose im frühen Säuglingsalter. Sie heilt nach längerer Zeit spontan.

Hr. Strauss hat sich in sechs Fällen von tödtlich verlaufener Magenblutung auch bei der Section von der Möglichkeit eines erfolgreichen operativen Eingreifens nicht überzeugen können. Für die Unterscheidung von Ulcus und Carcinom empfehle sich, im Rectum nach Metastasen zu suchen. In der diätetischen Behandlung der Ectasie räth er neben dem Ausschluss der Kohlehydrate zur Verhütung der Gährungen Fettdarreichung zur Beschränkung der Hyperacidität an.

Hr. Körte (Schlusswort) hat von operativen Eingriffen bei acuter Perforation des Ulcus ventr. wenig Günstiges gesehen: 1 unter 10 Fällen geheilt. Die meisten kamen freilich erst später als 24 Stunden zur Operation. Von 6 Fällen von subphrenischem Abscess, der vom Magen ausging, sind drei geheilt. Das alte Ulcus wird durch diese Operationen oft garnicht beeinflusst.

VII. Bemerkungen

zu dem in No. 5 dieser Wochenschrift von L. Mann beschriebenen Falle von „hysterischer sensorischer Aphasie."

Von

H. Oppenheim.

L. Mann hat in No. 5 dieser Wochenschrift einen Fall beschrieben, den er als eine hysterische Form der sensorischen Aphasie gedeutet hat und der, wenn diese Deutung zutreffend wäre, ein besonderes Interesse beanspruchen würde[1]). Ich halte nun aber die Gründe, die der von mir sehr geschätzte Herr College für seine Auffassung anführt, für so wenig stichhaltig, dass es mir im Interesse der Sache geboten scheint, meine Einwände gegen dieselben auch zur Sprache zu bringen, zumal es zu befürchten steht, dass die Schlussfolgerungen Mann's, wenn sie unwidersprochen blieben, verallgemeinert werden.

Indem ich den Leser auf seine Krankengeschichte verweise, entnehme ich derselben nur die wichtigsten Daten: Ein 7jähriges Mädchen wird — anscheinend im Anschluss an eine Gemüthsbewegung — von einer Sprachstörung befallen, welche sich innerhalb weniger Tage ausbildet. Dieselbe hat durchaus den Charakter der sensorischen Aphasie und Paraphasie, d. h. das Kind ist vollkommen worttaub und bietet beim spontanen Sprechen wie beim Nachsprechen das Symptom einer stark ausgesprochenen Paraphasie. Nur 2 Worte („Muttel" und „Martha") werden richtig ausgesprochen. Lesen paraphasisch und ohne Verständniss, Dictatschreiben unmöglich; Copiren gut, spontanes Schreiben beeinträchtigt, doch werden die Bezeichnungen einiger gebräuchlichen Gegenstände beim Vorhalten derselben hingeschrieben. Sonst keine Symptome.

Man sollte nun meinen, dass Mann das so gezeichnete Symptombild auf eine Herderkrankung des linken Schläfenlappens zurückführen würde. Aber er weist diese Annahme zurück mit einer Reihe von Gründen, die ich hier anführen und auch sogleich zu widerlegen suchen werde.

1. Zur Erzeugung einer derartigen Sprachstörung sei ein sehr grosser Herd erforderlich und dieser hätte auch andere Erscheinungen hervorbringen müssen.

Diese Annahme trifft nicht zu, da gerade das Symptom der sensorischen Aphasie sehr oft als einzige Aeusserung eines Hirnleidens in die Erscheinung tritt, eine Thatsache, die sich daraus erklärt, dass Herderkrankungen des Schläfenlappens, wenn sie nicht besonders tief in das Mark hineindringen, keine anderen Symptome hervorrufen.

Aus dem hohen Grade der Paraphasie darf aber keineswegs gefolgert werden, dass der Herd über das sensorische Sprachcentrum hinausgriff, umsoweniger als bei einem so jungen Kinde die Ausschaltung des noch nicht lange erworbenen Centrums der Klangbilder die spontane Sprache im hohen Maasse beeinträchtigen muss.

2. Nimmt Mann daran Anstoss, dass das Krankheitsbild nicht recht in die bekannten Formen des Aphasie-Schemas hineinpasse; er fügt aber selbst hinzu, dass bekanntlich bei organisch bedingter Aphasie unreine, Misch- oder Uebergangsformen häufig genug vorkommen. Und das trifft so vollkommen zu, dass der zweite Einwand gegen die organische Natur des Leidens damit völlig entkräftet ist.

3. Grösseres Gewicht legt Mann selbst darauf, dass der Grad der Aphasie Schwankungen unterworfen war. Allerdings erwies sich die Worttaubheit als eine durchaus constante Erscheinung. Aber die Paraphasie trat nicht immer in gleicher Intensität in die Erscheinung, und man konnte sich des Eindrucks nicht erwehren, dass die Laune des Kindes hierbei wesentlich mitspielte. Auch diese Thatsache spricht keineswegs gegen die organische Grundlage des Symptoms, da derartige Intensitätsschwankungen bei der Aphasie und speciell der Paraphasie eine durchaus gewöhnliche Erscheinung bilden und auch in einer gewissen Abhängigkeit von der Stimmung, der jeweil'gen Gemüthslage des Pat. stehen.

4. Spricht es nach Mann für Hysterie und gegen eine pathologisch-anatomische Erkrankung, dass das intelligente Kind nicht unglücklich über seinen Zustand war, sondern dass ihm die Untersuchungen eine Art von schalkhafter und neckischer Freude bereiteten. Auch diese Beweisführung kann unsere Zustimmung nicht finden, da die individuelle Reaction auf ein derartiges Hirnsymptom eine sehr verschiedene ist, und da ein Kind unter der Wahrnehmung eines solchen Defects naturgemäss weniger leidet als der Erwachsene (für den die Sorgen und Befürchtungen hinzukommen).

5. Am meisten aber wird der Widerspruch herausgefordert durch den Schluss, den der Verfasser e juvantibus gezogen hat. Er versuchte es zunächst mit der Suggestiv-Therapie in der Form schmerzhafter Reize (farad. Pinsel auf Lippen etc.). Trotz wochenlanger Anwendung dieser Behandlung bleibt das Leiden in unveränderter Weise bestehen. Mann nahm dann das Kind in seine Klinik auf, isolirte es, entzog ihm sämmtliche Spielsachen etc. Dabei wurden kalte Einpackungen, Douchen, sowie schmerzhafte Elektrisation, und zwar letztere stets in Verbindung mit Sprachübungen angewandt, in der Weise, „dass zunächst einzelne Vocale und später Buchstabenverbindungen vorgesprochen oder aufgeschrieben und das Kind unter fortwährend wiederholtem höchst schmerzhaften Faradisiren der Mundgegend zum Nachsprechen aufgefordert wurde". Und was war der Effect? Während der ersten 8 Tage hat „die Summe der unangenehmen Eindrücke", die es während der ersten Tage zu fast unaufhörlichem Schreien veranlassten, gar keinen Erfolg. Aber die nächsten Wochen bringen Fortschritte: nach 14 Tagen kann das Kind bereits 10 Worte buchstabirend sprechen. nach 3 Wochen etwa 20. Dann fing es selbst an, sich mit Lesen und Schreiben zu beschäftigen, ausserdem widmete ihm ein Arzt täglich 1—2 Stunden, und so lernt es immer mehr, wenn auch zunächst noch buchstabirend, lesen und sprechen. Nach 8 Wochen findet es selbständig

1) Beiläufig sei hier bemerkt, dass eine Form der sensorischen Aphasie bei Hysterie besonders von Raymond beschrieben ist, aber diese Fälle boten ein anderes Bild, als es uns in der Beobachtung Mann's entgegentritt.


Digitized by Google

die Bezeichnung für einige Gegenstände, bis endlich circa 3 Monate nach Beginn dieser Behandlung der letzte Rest — eine Art von infantilem Sprechen, z. B. „ich wieder spreche", „Doctor nicht gut, stark elektrisiren" — geschwunden war.

Ich muss sagen, dass es mir unverständlich ist, wie Mann angesichts dieses Verlaufes die Diagnose Hysterie stellen konnte: Gerade so, gerade wie er es geschildert hat, pflegt sich die Aphasie organischen Ursprungs zurückzubilden. Und gerade die Methoden, die er angewandt hat, ist nicht etwa neu, sondern als die für die Behandlung der Aphasie wirksame wiederholt empfohlen worden (vergl. z. B. meinen Artikel: Zur Encephalitis acuta non purulenta. Diese Wochenschrift. 1900. No. 10). Nur die schmerzhaften Reize und die Isolirung gehören nicht dazu und hätten auch hier entbehrt werden können.

Es kommt nun die wichtige Thatsache hinzu, dass die Aphasie im Kindesalter eine fast immer heilbare Krankheit, resp. ein fast immer zurückgehendes Symptom darstellt, selbst dann, wenn sie auf einer Affection beruht, die das Sprachcentrum mehr oder weniger vollständig vernichtet hat. Diese Thatsache ist so bekannt, dass ich es nicht für erforderlich halte, die entsprechenden Angaben der Autoren hier zusammenzustellen.

Ich resumire: Der Beweis, dass es sich in dem von Mann geschilderten Falle um eine hysterische Form der sensorischen Aphasie gehandelt hat, ist in keiner Weise geführt worden. Am wenigsten lässt sich aber aus dem Verlauf, aus dem Erfolg der Therapie dieser Schluss ziehen. Es lässt sich vielmehr sowohl die Erscheinung selbst als auch die Art ihrer Rückbildung mit der Annahme einer Herderkrankung des linken Schläfenlappens (Encephalitis, Hämorrhagie, Encephalomalacie) durchaus in Einklang bringen.

VIII. Therapeutische Notizen.

Bei Neuralgia trigemini wendet Dr. Campbell folgende Verordnung an:

Rp. Ammon. chlorat. 2,0
Tinct. Gelsemii gtt. VII
Extr. Glycyrrhizae liq. 4,0
Aq. q. s. ad 30,0.
M. D. S. Jede Stunde ist eine solche Dose zu nehmen bis zum Verbrauch von 3 Dosen.

(Der Frauenarzt, H. 12, Dec. 1900.)

Die Therapie bei Syphilis congenita besteht in Schmiercur, ist diese nicht durchführbar, in Sublimatbädern (0,5—1 gr Sublimat auf ein Bad). Bestreuen der Condylome mit Calomel, Bedecken der Geschwüre mit grauem Pflaster oder Präcipitatsalbe. Nach Verschwinden der luetischen Symptome Verabfolgung von

Rp. Sol. Kal. jodat. 1,0/100,0.
D. S. 3—4 Kaffeelöffel täglich oder
Syr. ferr. jodat.
3mal täglich 10 Tropfen.

(Der Kinderarzt, H. 1, XII. Jahrg.)

H. W.

IX. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Geheimrath Dr. M. von Pettenkofer hat am 10. d. M. sein Leben im 83. Jahre, offenbar in einem Anfall psychischer Störung, durch einen Revolverschuss geendet. Das tragische Geschick eines um die Wissenschaft und die Menschheit so hoch verdienten Mannes ist tief ergreifend und sichert dem Dahingegangenen bei Jedermann und selbstverständlich in der ganzen ärztlichen Welt die grösste Theilnahme. Trauererfüllt stehen wir an der Bahre des grossen Forschers, dem wir den Tribut unserer Dankbarkeit auf das Grab legen! — Wir werden eine Würdigung des Verstorbenen aus berufenster Feder demnächst bringen.

— In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft vom 13. Februar sprach Herr F. Krause: Ueber einen Fall von operativ behandelter Rückenmarksgeschwulst. Alsdann fand die Fortsetzung des Vortrages des Herrn M. Rothmann: Ueber die functionelle Bedeutung der Pyramidenbahn statt.

— Die Société française de Dermatologie et Syphiligraphie hat Herrn Dr. A. Blaschko zu ihrem correspondirenden Mitglied ernannt.

— Das „Centralcomité für unentgeltliche Fortbildungscurse und Vorträge für practische Aerzte in Berlin", dessen Constituirung wir neulich schon meldeten, versendet nunmehr sein erstes Vorlesungsverzeichniss. Dasselbe enthält zunächst die bereits von uns mitgetheilte Reihe der Charitévorträge aus dem Gebiet der Unfallgesetzgebung der Invalidenversicherung, ausserdem die Ankündigung folgender Curse: Patholog. Anatomie: Prof. O. Israel; Innere Medicin: Professoren A. Fränkel und Renvers; Chirurgie: Professoren Körte und Rotter; Geburtshilfe: Priv.-Doc. Dr. Koblanck; Nervenkrankheiten: Prof. Eulenburg; Ohrenleiden: Priv.-Doc. Dr. Jansen; Augenleiden: Prof. Silex; Hygiene: Stabsarzt v. Wasielewski. Jeder Cursus dauert 2 bis 3 Monate und wird wöchentlich einmal abgehalten; Beginn Anfang Mai. Das Büreau befindet sich in der Kgl. Charité, wo Theilnehmerkarten gegen eine Einschreibgebühr von 2 Mark verabfolgt werden.

Es wird also nunmehr die praktische Erfahrung darzuthun haben, ob den Aerzten die hier gebotene Gelegenheit der „Fortbildung" willkommen ist; nachdem es sich jetzt, wie wir von Anfang an befürwortet haben, um eine officiell organisirte Institution handelt, wird der Widerstand, der gegen die „freie Vereinigung" laut wurde, kaum aufrecht erhalten werden, — sowohl in der centralisirten Leitung wie in dem vorgesehenen Wechsel der Docenten liegt ausreichende Garantie gegen die anfangs befürchteten Uebelstände. Die Angelegenheit ist in der That in ein ganz anderes Fahrwasser gekommen und hat ihr ursprüngliches Ansehen so verändert, dass eine Collision der „Fortbildungscurse", die wir lieber, um Verwechslungen auszuschliessen, „Fortbildungscyclen" nennen möchten, mit den Feriencursen nicht stattfindet, schon deshalb nicht, weil jene der Natur der Sache nach mehr den Charakter von Vorlesungen als praktischen Cursen tragen. Jedenfalls handelt es sich um einen Versuch, dessen Ausfall wohl selbst die führenden Kreise noch nicht vollkommen übersehen mögen. Unsere neuliche Anregung, es möchten doch die Berliner Aerzte selber ihre Ansichten äussern, ist inzwischen auch im Berliner ärztl. Correspondenzblatt durch Herrn Collegen Alexander zum Ausdruck gebracht worden. Es ist ja sonst allerdings üblich, dass die in erster Linie Betheiligten auch zuerst ihre Wünsche zum Ausdruck bringen, während sich jetzt der umgekehrte Modus procedendi abspielt. So sei z. B. daran erinnert, dass als die Juristen durch Einführung des neuen Bürgerlichen Gesetzbuches gewissermaassen „umzulernen" hatten, der Berliner Anwaltsverein einen Vorlesungscyclus des Prof. Eck arrangirte, an dem eine grosse Zahl, nicht nur von Anwälten, sondern auch von Richtern und Beamten, theilnahmen — freilich erhielt der Vortragende dafür ein recht erhebliches Honorar!

— Wie wir aus Hamburg hören, hat der Director des Neuen Allgemeinen Krankenhauses in Hamburg-Eppendorf, Herr Professor Dr. Rumpf den Senat gebeten, ihn zum 1. April von seinem Amte zu entbinden. Prof. Dr. Rumpf beabsichtigt nach Bonn überzusiedeln und sich in der medicinischen Facultät der dortigen Universität, der er schon von 1882—1888 angehört hat, wieder zu habilitiren.

X. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Volkmann in Vogelsang bei Hannover, Dr. Pflug in Olvenstedt, Scheunemann in Magdeburg, Dr. Pahl in Glindow, Dr. Perith in Rosenthal, Dr. Gobiet, Dr. Silberstein und Dr. Weigert in Berlin, Bethe in Allenberg.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Folger von Lauenburg nach Greifswald, Dr. Boseck von Kiel nach Stolp, Dr. Nissing von Brummdobra (Sachsen) und Dr. Leop. Neustadt von Charlottenburg nach Lissa, Prochownik und Dr. Marquardt von Berlin, sowie Dr. Dembinski von Oppeln nach Posen, Dr. Binder von Gleiwitz nach Blesen Dr. Krebs von Posen nach Plauen, Dr. Prüssen von Stralsund nach Trier, Schumacher von Bladian nach Königsberg i. Pr., Dr. Bauer von Emden nach Flensburg, Dr. Matthiesen und Dr. Meyer von Altona nach Hannover, Dr. Ziegler von Altona, Dr. Franke von Heide, Dr. Voiges von Hannover nach Lehrte, Dr. Hempel von Leipzig nach Sievershausen, Dr. Lambeck von Celle nach Cöln, Dr. Rapport von Celle, Dr. Moller von Hamburg nach Celle, Dr. Mietke von Neu-Lübbenau nach Breslau, Dr. Rudolf von Belzig nach Königswalde, Dr. Marcinowski von Saarmund, Dr. Wendt von Mühlrädlitz nach Saarmund, Butschkus von Zehden nach Gardelegen, Dr. Bente von Jesberg nach Sulingen, Dr. Burchhard von Breslau nach Heringen, Siebert von Ziegenhain nach Wietzendorf, Dr. Wolland von Fulda und Dr. Thee von Beverstedt nach Ziegenhain, Dr. Trepp von Würzburg nach Fulda, Stüber von Erfurt nach Fritzlar; von Berlin: Dr. Barella nach Mainz, Dr. Frl. Blumenfeld auf Reisen, Dr. Bernh. Böhm nach Beuthen Ob.-Schl., Dr. Gessner nach Nürnberg, Dr. Glaser nach Paris, Dr. Heberstreit nach Breitenwarbis, Dr. Jos. Hoffmann nach Lübeck, Dr. Liebrecht nach Chemnitz, Paulsen nach Eberbeck, Dr. Hugo Schmidt nach Rostock, Dr. Schüler nach Belzig, Dr. Wilh. Weber nach Dresden, Dr. Wothe nach Küstrin, Dr. Zehden nach Wilmersdorf; nach Berlin: Dr. Fausto Buzzo aus der Schweiz, Dr. Götte von Hermsdorf, Dr. Hennicke aus China, Dr. Lesser von Fulda, Dr. Schenke von Königsberg i. Pr., Schwinke von Kiel, Dr. Selberg von Altona, Dr. Wähner von Halle a. S., Dr. Veit von Pankow.

Gestorben sind: die Aerzte San.-Rath Dr. Köhler in Posen, Palle in Brome.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.


Digitized by Google

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 25. Februar 1901. № 8. Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber eine bisher nicht bekannte Form des Gebärmutterverschlusses.

Von

Prof. Dr. L. Landau-Berlin.

(Vortrag gehalten am 22. Januar 1901 in der Berliner medicinischen Gesellschaft.)

M. H. Die Atresieen im Gebiet des weiblichen Genitalcanals sind, abgesehen von den functionellen Störungen, bei nicht rechtzeitiger chirurgischer Intervention lebensgefährliche Leiden. Sie sind daher nicht bloss vom wissenschaftlichen, sondern in hervorragender Weise auch vom praktischen Standpunkte aus beachtenswerth. Mit Ausnahme der physiologischen Atresie im Senium nach Aufhören der Menstruation und mit Ausnahme der Atresieen im geschlechtsreifen Alter mit gleichzeitiger Hemmungsbildung des Uterus oder fehlenden Uterus führen die Atresieen, sich selbst überlassen, den Tod gewöhnlich durch Ruptur eines Haematosalpinx (Verblutung, Peritonitis) herbei.

Eine Atresie im Bereich der weiblichen Genitalien ist ausserordentlich leicht zu erkennen. Es gehört eigentlich dazu nichts weiter als die Untersuchung der Genitalien. In analoger Weise jedoch, wie selbst bei starken Blutungen klimakterischer Frauen die Genitaluntersuchung leider nur zu häufig unterlassen wird, weil man die Blutung fälschlich für normal und mit der Klimax zusammenhängend hält, während in Wirklichkeit ein langsam ohne das Auftreten der Schulzeichen (Schmerzen, Jauchung) sich entwickelndes Carcinom vorliegt — in analoger Weise wird auch hier gefehlt. Der Grund für die leider hier so häufig verabsäumte Untersuchung ist ein doppelter. Einmal die allgemeine Scheu, jugendliche Individuen zu untersuchen; wobei nicht selten ausser Acht gelassen wird, dass die Palpation per rectum ausgezeichnete Ergebnisse liefert. Der andere Grund liegt in dem Glauben, es müsse sich die Menstruation überhaupt unter gewissen Beschwerden einstellen oder könne sich auch einmal mit dem Anfang auf einige Jahre verspäten.

Ist nun gar die Menstruation mit Blutungen nach aussen thatsächlich eingetreten, so besteht für manchen erst recht kein Grund, trotz vorhandener Beschwerden, eine Exploration vorzunehmen. Die Diagnose lautet Dysmenorrhoe, die üblichen Mittel dagegen werden mit dem in solchen Fällen üblichen Misserfolg angewendet, und die Kranke geht vorzüglich daran zu Grunde, dass man es verabsäumt hat, nach der thatsächlich vorhandenen Atresie zu fahnden.

In der That sollten die Praktiker sich besonders die Fälle vor Augen zu führen, in welchen es sich um Doppelbildung des Genitalcanals mit Offenbleiben der einen und Verschlussbildung der andern Hälfte handelt. Hier ist es für das Eintreten des durch die Atresie bedingten letalen Ausganges ganz irrelevant, ob die andre Hälfte des Uterus ihr Menstruationsblut nach aussen schickt oder nicht. Natürlich sind es gerade jugendliche Individuen, bei denen dieser fatale Ausgang beobachtet wird.

Bei der allgemeinen Annahme, dass die Atresie mit consecutiver Blutstauung im Wesentlichen im jugendlichem Alter vom Arzte gesehen wird, war ich nicht wenig überrascht als im vorigen Jahre eine Patientin in meine Behandlung trat, welche vierzig Jahre alt, nie menstruirt war, und die typischen Klagen und die typischen Befunde eines Gebärmutterverschlusses mit Hämatometra und Hämatosalpinx duplex darbot.

Digitized by Google

Frau R. hatte seit dem 12. Lebensjahre bis jetzt alle vier Wochen, ohne jemals Blut zu verlieren, heftige Beschwerden, wegen der sie ohne Erfolg im 18. und 23. Lebensjahre operirt sein wollte. Die letzten 3 Jahre war sie durch wiederholte Unterleibsentzündungen bettlägerig und arbeitsunfähig. Diese Krankengeschichte frappirte mich, da, wie bemerkt, mir das Factum, dass eine Gynatresie mit diesen Consecutivzuständen so lange ohne tödlichen Ausgang bestehen könne, neu war.

Bei der im Uebrigen kräftigen und sonst normalen Person stiess ich bei der Untersuchung per vaginam nach 6 cm auf eine ausserordentlich derbe voluminöse Fornix und Cervix ersetzende Masse, darüber wie auch links und rechts auf ca. kindskopfgrosse über das kleine Becken herausragende Tumoren. Trotz des Befundes, der völlig dem Vorhandensein entzündlich-eitriger Adnex-Erkrankung entsprach, konnte ich mich von dem Verdachte, dass es sich hier um Blutsäcke handele, nicht frei machen. Die Operation bestätigte den Verdacht im vollsten Maasse.

Bei der Sachlage war es unthunlich, hier von der Scheide aus zu operiren, so dass ich, von anderen Gründen abgesehen, die Laparotomie per abdomen ausführte und unter nicht unerheblichen Schwierigkeiten den Uterus sammt allen Geschwülsten entfernte. Sie sehen die exstirpirten Theile hier vor sich (Demonstration). Sie haben hier: Hämatometra corporis uteri; Hämatosalpinx duplex; rechtsseitige Oophoritis productiva; Kystoma ovarii sinistri haemorrhagicum. Ausserdem fanden sich Pachypelviperitonitis adhaesiva und hämatomatische Cysten im Beckenbindegewebe. Endlich erkennen Sie, dass an Stelle der Cervix eine rundliche, apfelgrosse und apfelförmige solide Tumormasse sitzt, die diffus in den Gebärmutterkörper übergeht.

Die Untersuchung dieser den Uterus total verschliessenden, die Stelle seines Halses und des Fornix vaginae einnehmenden Geschwulst ergab einen höchst merkwürdigen, principiell wichtigen und, soweit ich die Litteratur übersehe, noch nie beobachteten Befund. Es handelt sich — wegen der Bedeutung dieses Falles wird eine ausführliche Beschreibung a. a. O. erfolgen[1]) — um ein mesonephrisches (L. Pick) Adenomyom, gebaut nach dem Typus der von v. Recklinghausen beschriebenen Adenomyome der Uterus- und Tubenwandung.

Schon makroskopisch erkennt man seinen diffusen Uebergang in den Uteruskörper und die Umgebung des Tumors; ebenso ergiebt die mikroskopische Untersuchung an jedem Schnitt den charakteristischen Bau: Muskel- und Drüsengewebe in zerstreuter und geschlossener Ordnung; als Stroma ein cytogenes oder lymphadenoides Bindegewebe; Tubuli im Gänsemarsch; Hauptampullen mit paralleler Einmündung der Canälchen, mit einem Worte die von v. Recklinghausen betonte Urnierenstructur.

Wenn Sie sich zum Verständniss dieser mesonephrischen Tumoren die indifferente Anlage des Urogenitalsystems ansehen (Demonstration von Tafeln), so erkennen Sie, dass der Wolff'sche Körper, der vom Müller'schen Gang gekreuzt wird, normal bis weit über den Kreuzungswinkel Quercanälchen zeigt. Der Einschluss von solchen Quercanälchen in die Substanz der Müller-schen Gänge liefert die Keime für die mesonephrischen Geschwülste.

Die an dem verschliessenden Adenomyom in verschiedenster Höhe angelegten Querschnitte zeigen nicht einmal die Andeutungen eines mikroskopischen Cervicalcanals, und dabei war trotz über zwanzigjährigen Bestehens der Hämatometra und der Hämatosalpinx dennoch die Schleimhaut des Uteruscorpus und der Tuben vollkommen erhalten, ein Verhalten, welches für die Schleimhäute in verschlossenen Genitalien von Theodor Landau und Rheinstein vor acht Jahren zum erstenmal hervorgehoben wurde.

1) Vergl. dort auch die speciellen Litteraturangaben.

Dass es sich bei dieser Geschwulst um ein mesonephrisches Adenomyom handelt, ist nicht bloss aus dem positiven Befunde zu schliessen, sondern auch per exclusionem. Denn für alle diejenigen Bildungen, welche sonst noch in Betracht gekommen wären — Wucherungen verlagerten Cervical-Epithels oder postfötale Wucherungen der Corpusschleimhaut oder ein dem cervicalen Drüsenanhange des Wolff'schen Ganges zugehöriger Tumor, eine Geschwulstart, die neuerdings aus meiner Klinik von Herrn Dr. Thumim, (gleichzeitig auch von Herrn Dr. R. Meyer) beschrieben worden ist — für alle diese fehlten die histologischen charakteristischen Zeichen, sodass an der mesonephrischen Natur dieses Tumors nicht gezweifelt werden kann.

M. H.! In klinischer Beziehung ist der Fall, wie bereits bemerkt, bedeutungsvoll durch das Alter der Patientin. 28 Jahre nach dem Auftreten der ersten Menstruationsbeschwerden kam die Frau erst zur Operation.

Der Zufall wollte es, dass ich kurze Zeit zuvor eine 30jährige Kranke, Frau St., in Behandlung bekam, welche seit ihrem 15. Jahre zwar vierwöchentliche Molimina hatte, aber gleichfalls niemals menstruirt gewesen war. In den letzten Monaten litt sie an überaus heftigen, alle 4 Wochen auftretenden, kolikartigen und zuletzt peritonitisähnlichen Beschwerden. Ich constatirte bei der im Uebrigen blühenden Frau einen sehr derben und festen Verschluss des portiolosen Collum; rechts und links deutlich apfelgrosse, sackförmige Tumoren. Die Laparotomie zeigte typische Tubensäcke mit Blut gefüllt, nebst einem rechtsseitigen hämorrhagischen Eierstockscystom und einer kirschgrossen Cyste im etwas vergrösserten linken Eierstock. Der Uterus war gleichfalls vergrössert, aber so verdickt und hart, dass ich das Bestehen einer Haematometra nicht annahm. In Rücksicht auf die Veränderungen an den Eierstöcken und in Rücksicht auf eine mögliche spätere Ausbildung einer Haematometra entfernte ich ausser den Tubensäcken beide Ovarien. Vollkommene Reconvalescenz nach der Operation — allein bald wieder Koliken, welche erst schwanden, nachdem ich mich 3 Monate später entschloss, den vorher unberührten Uterus von der Vagina her zu eröffnen, wobei sich zeigte, dass derselbe mit etwa 3 Esslöffel alten Haematometrablutes angefüllt war.

Dieser Fall lässt meines Erachtens übrigens bei dem vollkommenen Wohlbefinden der Patientin bis 4 Monate ante operat. und dem späten Auftreten ernster dysmennorrhoischer kolikartiger Beschwerden ohne Blutung die Möglichkeit offen, dass eine menstruelle Blutung in den Uterus erst sehr spät erfolgte.

In der Litteratur finden sich bezüglich des Alters operirter Gynatretischer nur wenige analoge Fälle. Soweit ich dies übersehen kann, sind in der finländischen Litteratur zwei Fälle von Gynatresie notirt, und zwar je einer von Engström und von Pippingsköld bei einer 40- und 46jährigen Frau, bei welchen erst in so späten Jahren der Patientin operirt werden musste. Rossa berichtet über eine ähnliche Beobachtung bei einer 35jährigen Frau.

In chirurgischer Beziehung bot der Fall besondere Schwierigkeiten. Indess möchte ich auf diese Dinge, da sie eigentlich nur den Specialisten angehen, hier nicht näher eingehen. Ich möchte nur das Eine hervorheben, dass beide Ureteren bei der Operation im höchsten Grade gefährdet waren und wohl sicher verletzt worden wären, wenn ich nicht so verfahren wäre, dass ich zur sagittalen Incision der Haematometra, d. h. des Uterus schritt und erst danach beide Adnexe nach ihrer Befreiung von den Seiten des Beckens und vom Beckenboden abschnitt. Die Kranke hat eine etwas verzögerte, aber somit gute Reconvalescenz durchgemacht. Auch hier möchte ich hervorheben, dass meines Wissens die für den vorliegenden Fall

Digitized by Google

allein in Betracht kommende abdominale Radicaloperation bei Verschlussbildungen des einfachen Genitalcanals noch niemals geübt worden ist. Nur in drei Fällen finde ich, dass bei ähnlichen Zuständen die supravaginale Amputation ausgeführt wurde, welche hier aber wegen des an Stelle der Cervix vorhandenen Adenomyoms überhaupt nicht in Frage kam.

M. H.! Ich komme nunmehr zu dem wissenschaftlich wichtigen Theile, zur Pathogenese dieser Bildungen. Wie kommt ein mesonephrisches Myom gerade an diese Stelle?

Zu diesem Zweck erlaube ich mir nochmals auf die Tafeln (Demonstration) hinzuweisen, auf der Sie die physiologische Ausbildung von Querkanälchen des Wolff'schen Körpers bis über die Kreuzungsstelle mit dem Müller'schen Gange sehen. Es bedarf nur der Annahme des etwas tieferen Hinabreichens (abnorme Persistenz oder verzögerte Involution) dieser distalen Querkanälchen, und der Schlüssel zu diesen merkwürdigen Bildungen an dieser Stelle ist gegeben. Durch Hyperplasie der distalen Abschnitte beider Wolff'schen Körper muss es zu einer Verkümmerung beider Müller'schen Gänge in ihrem cervicalen und fornicalen Abschnitt kommen. Und andererseits werden Urnierencanälchen resp. -elemente, d. h. also die Keime für das spätere mesonephrische Adenom intussuscipirt. Nicht anders lässt sich aus der Embryologie heraus dieser Zustand, den wir hier in schönster Ausbildung gefunden haben, erklären.

Diese Erklärung, an deren Stelle ich eine andere nicht setzen könnte, wird aber des Weiteren gestützt durch ein ähnliches Präparat, welches ich der Freundlichkeit von Frl. Dr. Bluhm verdanke. Hier handelt es sich um einen Uterus unicornis, der gleichfalls durch ein mesonephrisches cervicales und fornicales Adenomyom verschlossen ist. Nur persistirten und hyperplasirten nicht, wie in meinem Falle, beide Wolff'sche Körper in ihren distalen Abschnitten, sondern hier war nur an dem rechten Wolff'schen Körper diese Hyperplasie aufgetreten. In höchst interessanter Weise hatte diese Hyperplasie erstens die Ausbildung der rechten Uterushälfte gehemmt, ja, bis auf ein kleines ampulläres Tubentück gänzlich gehindert, sodass es schliesslich nur zur Bildung eines Uterus unicornis sinister mit Fehlen des anderen Hornes gekommen war. Dann aber hatte diese Hyperplasie auch den Mutterhals dieses linken Uterus unicornis und den Fornixtheil comprimirt und hier dieselben Verhältnisse hervorgerufen, wie in meinem Falle, nur mit dem Unterschiede, dass hier wenigstens mikroskopisch ein Cervicalkanal zu erkennen ist, welcher in meinem Falle vollkommen fehlt (Demonstration).

Dass durch embryonale Hyperplasie eines Organs eine Hemmungsbildung eines benachbarten entstehen kann, wird für andere Hemmungsbildungen am weiblichen Genitale bereits angenommen. So kann die doppelseitige Hypertrophie des Lig. teres, eines Abschnittes des Gubernaculum Hunteri (Urnierenleistenband), wie Sie an dieser Tafel erkennen können, durch Zug an den Müller'schen Gängen eine Auszerrung derselben nach den Seiten und damit durch verhinderte Verschmelzung eine Doppelbildung hervorrufen.

In diesen beiden Fällen handelt es sich um denjenigen Zustand, welchen wir bisher mit dem allgemeinen Namen der Atresia congenita bezeichnet haben. Das dürfte nicht zu bestreiten sein. Freilich hat man die congenitale Natur der Gynatresien in letzter Zeit — ich nenne hier die Herren Nagel und Veit — bekämpft. Aehnlich wie die Verschmelzungen der kleinen Schamlippen bei jungen Mädchen oder der beiden Blätter des Praeputium oder wie die aus offenkundigen traumatischen und ulcerativen Ursachen auftretenden erworbenen Atresien, sollten auch diese Verschlussbildungen erworben sein. Eine Haematosalpinx bei Gynatresie sei ein sicheres Kriterium für den erworbenen Charakter der letzteren (Veit). In der That muss man zugeben, dass eitrige Katarrhe, Ulcerationen der Vagina oder der Cervix auch im jugendlichen Alter durch Geschwürsbildung und die Adaption frischer Wundflächen Verklebungen und Verwachsungen im Gefolge haben können. Auch stelle ich nicht in Abrede, dass in einer Reihe von Fällen, welche bis jetzt für congenitale gehalten wurden, der Verschluss, wie es die Herren Nagel und Veit wollen, acquirirt ist. Aber in den beiden Ihnen demonstrirten Fällen ist jegliche Annahme einer postfötalen Entzündungan einem etwa primär normal vorhandenen Mutterhalse und Scheidengewölbe mit consecutiver Obliteration ausgeschlossen. Hier handelt es sich notorisch um eine von embryonalen Keimen stammende Geschwulstbildung, deren ätiologisches Moment (Hyperplasie am Wolff'schen Körper) auch im Embryonalleben den Verschluss bewirkt hat.

Wenn aber so die Atresie selbst congenital entstanden ist und wenn es auch sonst feststeht, dass aus den Tuben in die Beckenhöhle fliessendes Blut sich organisiren, Pseudomembranen und damit Verschlussbildungen des Pavillons bilden kann, so wäre es durchaus gezwungen, wegen der Haematosalpinx etwa einen infectiösen, bacteriellen Grund dieses Tubenverschlusses anzunehmen.

Ich komme daher zu dem Schlusse, dass die obige Anschauung zum mindesten für die von mir beschriebene Kategorie von Fällen unrichtig ist.

Und hier komme ich auf einen neuen bedeutungsvollen Punkt. Während man früher angenommen hat und auch jetzt noch annimmt, dass die sogenannten congenitalen Atresieen ein Vitium primae formationis der Müller'schen Gänge selbst darstellen, ist hier zum ersten Mal der Beweis geliefert, dass auch durch ein Vitium primae formationis der beim Weibe physiologisch verkümmernden Wolff'schen Körper (Hyperplasie derselben und Compression der normal miteinander verschmelzenden Müller-schen Gänge) eine Gynatresie erzeugt werden kann.

Auf die Theorieen des Mechanismus der Bildung der Blutsäcke möchte ich hier nicht eingehen. Dass die bekannte „Refluxtheorie", welche besagt, dass das Blut aus dem menstruirenden Uterus nach den Tuben und aus diesen eventuell in die Becken- und Bauchhöhle fliesst — in ihrer Allgemeinheit unhaltbar ist, lehrt der heute demonstrirte Fall ebenso eclatant, wie vier andere von mir beobachtete Fälle. Hier fanden wir Blutungen ausser im verschlossenen Uterus und den verschlossenen Tuben auch im Netz, ferner intraovarielle und subperitoneale Hämatome, mit einem Worte Blutergüsse an Regionen, welche mechanisch vollkommen aus dem Bereich der Refluxmöglichkeit des Blutes aus dem Uterus liegen.

Endlich, m. H., hat unser Fall, von der Atresie ganz abgesehen, noch eine weitere allgemeine Bedeutung für die Entstehung dieser merkwürdigen mesonephrischen adenomyomatösen Geschwulstbildungen am weiblichen Genitale.

v. Recklinghausen fand, wie ich die Ehre hatte, Ihnen vor zwei Jahren auseinanderzusetzen, mesonephrische Adenomyome am Corpus des Uterus, an den Tubenwinkeln und an den medialen Tubentheilen. Diese Lehre von den Adenomyomen zu bereichern, dazu hat mir die Gunst des Schicksals, welche mir und Theodor Landau gestattete, eine Reihe von bezüglichen Kranken zu operiren, und die Arbeit unseres pathologischen Anatomen Ludwig Pick verholfen. Aus meiner Klinik sind ausser an den von v. Recklingshausen angeführten Localitäten in dem ganzen Gebiete der ursprünglichen Urnierenfalte mesonephrische Adenomyome gefunden und beschrieben worden: im Ovarium von v. Babo, im Epoophoron von L. Pick, im Ligamentum latum (juxta-uterin) von L. Pick, im Ligamentum rotundum von A. Bluhm, im Fornix

Digitized by Google

vaginae von L. Pick. Bis jetzt fehlte nur eine Localität, das ist die Cervix; und auch diese Lücke ist nunmehr durch meinen Ihnen heute demonstrirten Fall ausgefüllt.

II. Aus dem Augusta-Hospital in Berlin.

Demonstration eines unter dem Bilde eines Mediastinaltumors verlaufenen Aorten-aneurysmas.

Von

C. A. Ewald[1]).

Meine Herren! Es handelt sich bei dem Ihnen jetzt zu demonstrirenden Präparat um folgende Krankengeschichte.

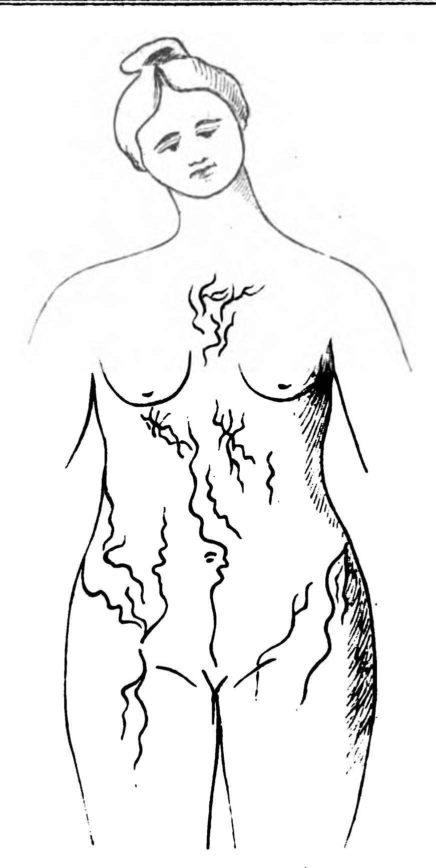
Am 6. des vorigen Monats suchte mich eine 43jährige Dame in meiner Sprechstunde auf und gab an, dass sie bis zum November vorigen Jahres ganz gesund gewesen wäre. Dann bemerkte sie zunehmende Kurzathmigkeit, Anschwellung des Gesichts und des rechten Schultergürtels mit zeitweiser Blaufärbung der Haut an diesen Stellen, stärkere Verdickung der Venen auf der ganzen rechten oberen Körperhälfte. Später gesellten sich bei fester Nahrung oft Schluckbeschwerden hinzu, sodass Patientin manchmal während des Schluckens zu ersticken glaubte. Der Appetit hatte sehr stark nachgelassen, sie hatte bedeutend an Gewicht verloren. Hereditäre Belastung, Lues etc. war nicht nachzuweisen, doch hatte Patn. allerdings einen Abort gehabt.

Als die Dame zu mir kam, musste mir sofort folgendes Verhalten auffallen. Erstens war ihr Gesicht, Ohren und Hals tief blau cyanotisch und ebenso waren die Hände dunkelblau verfärbt. Zweitens hatte sie eine ganz eigenthümlich schiefe Kopfhaltung, so etwa wie beim Caput obstipum. Drittens fand sich auf dem abgemagerten Thorax und Körper ein scharf abgezeichnetes Netz von Venensträngen, besonders auf der vorderen Brustseite, dann aber auch vom Beckengürtel nach oben hinaufsteigend, und zwar schimmerten diese Venen nicht etwa blau durch die Haut durch, sondern lagen der Haut in Form von dicken Strängen auf, die zahlreich geschlängelt waren und das bekannte Bild gaben, wie es etwa bei einer Verlegung der Cava inferior oder der Vena portarum gelegentlich gesehen wird. Indes, da sich die Venen auch im oberen Thoraxraum so stark turgescent und angeschwollen zeigten, so war ja der Gedanke an eine Thrombose dieser Gefässe von vornherein abzuweisen.

Ich machte sofort eine kleine Skizze des Status, die ich hier herumgebe, damit Sie wenigstens ein annäherndes Bild von dem damaligen Verhalten haben (s. Fig.) und schickte die Patn., da ich den Verdacht auf einen Mediastinaltumor oder ein Aneurysma, jedenfalls eine raumbeschränkende Neubildung in der Brusthöhle hatte, zu Herrn Dr. Immelmann, um eine Röntgen-Durchleuchtung vornehmen zu lassen. Wir sahen nun auf dem empfindlichen Schirm auf das Deutlichste, dass sich dem Herzen ein Tumor aufsetzte, der, wie es schien, nach oben und nach den Seiten zu das Herz umfasste, aber eine deutliche Pulsation nicht zeigte. Ebensowenig waren andere Zeichen eines Aortenaneurysmas vorhanden. Es war das Herz nicht vergrössert, und kein Geräusch weder an der Spitze, noch über den Ostien, noch auf dem Sternum, noch am Rücken oder über den Halsgefässen zu hören. Nur der erste Ton war etwas unrein. Der Puls war rythmisch, mässig gespannt und an den beiden Seiten ohne irgend welche Differenz. Im Jugulum war keine Pulsation und das Cardarelli'sche Symptom, auf welches in der letzten Zeit ja wiederholt die Aufmerksamkeit gelenkt ist, fehlte. An dem Thorax befand sich über dem Sternum und in der ganzen oberen rechten Seite eine Dämpfung, die vorn von der Clavicula abwärts bis etwa zur dritten Rippe reichte, woselbst man entfernt klingendes bronchiales Athmen mit spärlichen bronchitischen Geräuschen hörte. Ueber den anderen Lungenpartien war rein vesiculäres Athmen bei etwas verlängertem Inspirium vorhanden. Eine laryngologische Untersuchung war in Folge der bei jedem Versuche sofort auftretenden höchsten Athemnoth der Patn. unmöglich. Uebrigens war die Stimme rein und nicht heiser. Die eben erwähnte Dämpfung ging unmittelbar in die nicht vergrösserte Herzdämpfung über. Spitzenstoss an normaler Stelle. Es war also wohl die Wahrscheinlichkeit am grössten, dass es sich um einen Mediastinaltumor handle, und ich hatte auch die Ansicht während Lebzeiten ausgesprochen, dass es sich um einen solchen handeln möge, wobei ja schliesslich ein Aneurysma der Aorta auch als ein Tumor in mediastino aufzufassen wäre.

Ich veranlasste, dass sich die Patn. in das Augusta-Hospital aufnehmen liess, wo sie ca. 3 Wochen verblieb. Grosse Jodkaliumgaben waren auf ihren Zustand ohne wesentlichen Einfluss. Von Zeit zu Zeit stellten sich Anfälle von hochgradiger Dyspnoe ein, die sich der an-

1) Gehalten in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 12. Juli 1900.



dauernd vorhandenen Kurzathmigkeit aufsetzten und auf Compression der Trachea bezogen werden mussten. In einem solchen Anfall ging die Kranke zu Grunde.

Die Section (Dr. Oestereich) ergab, dass es sich in der That um ein Aortenaneurysma handelte, welches einen Sack von Faustgrösse bildet, der den aufsteigenden Ast der Aorta und einen Theil des Bogens einnimmt und mit ausgedehnten parietalen Thromben gefüllt ist, während das Herz selbst nur concentrisch hypertrophirt ist, aber sonst die Klappen etc. ohne besondere Abnormitäten sind (Demonstration des Präparates). Dagegen ist die Vena cava superior in ihrem ganzen Verlauf, so weit sie an dem Herzen und an der Aorta entlang zieht, durch das Aneurysma beinahe vollständig comprimirt, so dass sie bis auf ein kaum federkieldickes Lumen zusammengeschrumpft ist. Offenbar hat es sich neben der Druckwirkung um eine obliterirende Phlebitis gehandelt, denn es sind noch jetzt an einzelnen Stellen entzündliche Processe an der Venenwand zu erkennen. Gegen die Trachea hin hat das Aneurysma ebenfalls zu einer starken Verengerung des Lumens und beinahe zu einer Perforation geführt. Nur noch ein ganz schmaler Saum trennt die Wand des Aneurysmas von der Trachea, während der Oesophagus nur comprimirt, aber sonst nicht weiter erheblich verändert ist. Die Cava inferior und die grossen Venenstämme des Unterleibs waren frei.

Der anatomische Befund erklärt die während des Lebens beobachteten Erscheinungen, soweit sie sich auf die Cyanose, die Athemnoth, die Schwellung der Hals- und Brustvenen, die Dämpfung am Thorax beziehen. Es ist bekannt, dass Aneurysmen von erheblicher Grösse unter Umständen ohne besondere Geräusche und ohne Veränderungen in dem zeitlichen Ablauf der Pulse verlaufen. Dann findet sich wie in unserem Fall der Sack mit Gerinnseln gefüllt, die nur einen centralen Canal offen lassen, der gewissermaassen der normalen Lichtung der Arterie (Aorta) entspricht.

Die Frage bleibt aber zu beantworten, woher es kommt, dass sich in diesem Falle in den unterhalb des Zwerchfelles gelegenen Venen eine so starke Stauung ausbildete. Die von mir zu diesem Fall entworfene Zeichnung (s. Oben) gleicht fast


Digitized by Google

genau einer Abbildung, die sich auf Tafel II der „Beiträge zur Differentialdiagnose zwischen Verschluss der Pfortader und der unteren Hohlader" von Thomas (Bibliotheca medica D[1] Hft. 2 Cassel 1895) findet und mit der Unterschrift „Thrombose der Ven. cava inferior. keine Section" versehen ist. In der That werden solche collaterale Anschoppungen der Hautvenen vornehmlich bei Verlegung der genannten grossen Venenstämmen gefunden, worüber man das Nähere in der eben citirten ausführlichen Abhandlung einsehen möge. Mein Fall, dem ich noch einen zweiten von Lungencarcinom mit ebenso weit verbreiteten Venenstauungen bei Compression der Cav. superior anreihen kann[1]), beweist, dass so ausgedehnte Ectasien der oberflächlichen Hautvenen, die die Verbindung zwischen dem Stromgebiet der Cava inferior bezw. der Pfortader und der Cav. superior herstellen, auch bei Verschluss der letzteren und Offenbleiben der ersteren vorkommen. Ein directes Hinderniss als Ursache dafür hat sich im Gebiete der unteren Hohlvene nicht ergeben.

Man muss also darauf zurückgreifen, dass entsprechend der Ausbildung der Collateralen bei Verschluss der Cava inferior dieselben Gefässbahnen auch bei Verschluss der Cava superior in Anspruch genommen werden. Der Unterschied ist natürlich der, dass ersteren Falls der Blutstrom in der Richtung von unten nach oben geht und das venöse Blut der Unterleibs- etc. Organe der Cava superior zuführt, letzteren Falls das umgekehrte Verhalten eintritt und die Stromgebiete der Cava superior ihr Blut mit dem Umweg durch die V. cava inferior dem rechten Herz zuschicken. Es handelt sich dabei von oberflächlichen Bahnen wesentlich um die V. V. mammaria interna, transversa xyphoidea, parumbilicalis epigastrica infer. femoralis und iliaca communis, welch' letztere in die V. cava infer. mündet. Von tiefen Bahnen würden die Azygos und Hemiazygos, V. lumbalis hypogastrica, die V. phrenicae in Betracht kommen (Thomas). Man sollte meinen, dass es leicht sei, an diesen oberflächlichen Venen die Richtung des Blutstroms zu bestimmen und gewissermaassen die Probe auf das Exempel zu machen. Dem ist aber nicht so. Vielfache Versuche haben mir in Uebereinstimmung mit den Angaben von Naunyn und Thomas gezeigt, dass es nicht möglich ist, ein sicheres Urtheil über die Richtung des Blutstroms in den erweiterten Venen zu gewinnen. Dies erklärt sich, wie Braune hervorhebt, (Das Venensystem des menschlichen Körpers) dadurch, das bei irgendwelchen erheblichen oder länger dauernden Erweiterungen der Venen ihre Klappen zerstört werden und nicht mehr den Blutstrom reguliren.

Ob eine so erhebliche Ausbildung des Collateralkreislaufs wie in den eben mitgetheilten Fällen bei Verlegung der Cava superior häufiger beobachtet ist, vermag ich nicht anzugeben. Bei Schrötter (Erkrankungen der Gefässe, I. Hälfte, p. 214, in Nothnagel's Hdb. der speciell. Pathol. u. Therapie, Bd. XV) findet sich ein dem meinigen ähnlicher Fall, bei dem aber nur über Cyanose im Gesicht und am prall geschwollenen Halse und über Schwellungen im Gebiet der V. mammaria dextra, der Thoracica und, was für den heute besprochenen Fall von Interesse ist, der Epigastrica super. berichtet ist. Die Section ergab, dass die obere Hohlvene „durch das Andringen des Aneurysmas bis zur Berührung ihrer Wände, also vollkommen comprimirt und letztere gerade unterhalb der Einmündung der V. azygos auf einer Strecke von ungefähr 3 cm durch ziemlich festes faseriges Gewebe vollständig verwachsen waren".

Mit Rücksicht auf die in letzter Zeit vielfach ventilirte Frage des Zusammenhangs zwischen Aneurysmen und Syphilis will ich noch bemerken, dass sich Zeichen von Syphilis nicht vorgefunden haben.

1) Leider besitze ich weder Zeichnung noch Photographie dieses Falles. In der Krankengeschichte heisst es: Ueber den Rücken verbreitet, desgleichen am Halse und den Supraclaviculargruben besonders rechts bleistiftdicke gewundene Venenstränge, die bei Hustenstössen strotzend anschwellen. Ebenso in der rechten Supraclaviculargrube dick geschwollene, vielfach verzweigte Venenstränge. Desgleichen auf der rechten vorderen Thoraxwand in Brustwarzenhöhe. Auf der Bauchwand verlaufen hauptsächlich zwei etwa kleinfingerdicke Stränge zu beiden Seiten des Nabels senkrecht herab, um über der Symphyse zu enden. Sie setzen sich aus einem verzweigten Geflecht der Brust- und seitlichen Thoraxvenen zusammen. Sectionsdiagnose: Carcinoma bronchi et pulmon. dextr. cum compression. Ven. cavae superior. et Aortae et Tracheae. (Untere Hohlvene und Pfortader frei.)

III. Ueber die Verwendung des Phonographen in der Pathologie und Therapie der Stimme.

Von

Dr. Theodor S. Flatau, Berlin.

(Vortrag, gehalten am 16. November 1900 in der Berliner laryngologischen Gesellschaft.)

M. H.! Vor zwei Jahren habe ich vor Ihnen an dem Paradigma eines Falles von persistirender Fistelstimme gezeigt, dass die phonographische Fixation und Darstellung stimmlicher Leistungen trotz mancher Unvollkommenheit der Apparate in bestimmten Grenzen möglich ist. Ich gab damals an, dass die Methode innerhalb dieser Grenzen nach drei Richtungen einer besonderen Ausbildung würdig sei, nämlich

1. zur Erforschung der Pathologie der Stimmstörungen,
2. zur Demonstration und zur Controle therapeutischer Ergebnisse und
3. für die Zwecke des klinischen und des physiologischen Unterrichtes.

In der seither vergangenen Beobachtungszeit habe ich die Phonographie auf diesen Gebieten weiter verwandt. Die dabei aufgewandte Mühe habe ich reichlich belohnt gefunden — vielleicht weil ich von Anfang an nicht mit zu grossen Erwartungen an die Leistungen des Apparates gegangen bin und seine Aufgabe wesentlich als die eines registrirenden Helfers, nicht aber als eines bereits einwandfreien Reproducenten aufgefasst habe. Ich hätte nie geglaubt, dass Jemand nach meiner Demonstration vermuthen würde, ich hielte den Phonographen für ein Stimmbildungsmittel. Die Annahme selbst kommt mir ebenso komisch vor, als wenn Jemand nach den bekannten Anschütz-Pferdebildern vom Rennplatz reiten lernen wollte. Und doch hat man solche Annahmen herauslesen und hie und da sogar zu einer neuen Lehrmethode verballhornisiren wollen! Ich will übrigens keineswegs dabei die wissenschaftliche Bedeutung der Augenblicks- und Serienphotographie bestreiten, einer Methode, die — um ein naheliegendes Beispiel anzuführen — die berühmten Gehfiguren der Gebr. Weber in ihren einzelnen seltsamen und unwahr erschienenen Phasen bestätigt und zu einem die Wirklichkeit nachahmenden Continuum vereinigt hat.

Bei unserer Methode scheint es gerathen, sich zunächst auf diejenigen Dinge zu beschränken, die der Apparat in seiner gegenwärtigen Gestalt zwanglos hergiebt. Sie werden später, glaube ich, zugeben, dass er in den letzten Jahren durch manche Vervollkommnung und Vereinfachung seiner Mechanik und Technik für unsere Zwecke weniger spröde geworden ist. Immerhin ist es zur Vermeidung aller Missverständnisse gut, gleich noch zu betonen, dass, was durch die Fixation gewonnen wird, die leisesten und insofern feinsten Nuancen und Schattirungen der Stimmleistung leider noch nicht umfasst. Innerhalb der schwächeren Intensitäten nämlich ist es gegenwärtig auch mit den besten Apparaten und mit dem geübtesten Ohr nicht

Digitized by Google

möglich, alle Besonderheiten der Töne herauszuhören, also auch nicht die ersten meist nur akustisch diagnosticirbaren Symptome einer Functionsstörung.

Damit wollen wir die Methode in ihrem Range nicht herabsetzen. Erinnern wir uns nur, wie wenige von den Fachleuten selbst diese Früherscheinungen heraushören können, wie die grosse Masse der Gesangbeflissenen die längst durch laryngeale Hyperkinese das Piano verloren haben, Monate, ja Jahre lang weiter unterrichtet werden und weiter singen, bis mit dem Ruin des Organs auch die sociale Existenz erschüttert oder gar vernichtet ist.

Halten wir fest, dass die Methode nur eines unserer graphischen Hülfsmittel werden kann, nicht aber selbstständig zu einer diagnostischen Entscheidung führen soll, so wird es Sie auch nicht Wunder nehmen, dass die Verwendbarkeit der Methode nicht sehr beträchtlich ist, um in einer bestimmten Höhe des Umfangs verschiedene Schwingungsmodi der Stimmlippen zur Wahrnehmung zu bringen. Ich habe eine Reihe solcher Versuche gemacht, die Ergebnisse können aber naturgemäss nur einem kleinen Kreise zugänglich gemacht werden.

Wenn Sie bei ausgebildeten Sängerinnen den Umfang mit der Vertheilung des Registers graphisch darstellen, können Sie einen oder mehrere Töne aussuchen, die in den drei Registern des Musikers intonirt werden. Solcher Versuch, phonographisch zu fixiren, ist von Bedeutung, so lange die optische und die musikalisch-akustische Untersuchung der Registerfrage wissenschaftlich noch nicht in Vereinigung gebracht worden sind.

In den mittleren und stärkeren Intensitäten giebt der Phonograph in allen Stimmlagen auch die Hemmungen und Störungen der Leistung nahezu porträtähnlich wieder und er hält sie für alle Zeiten fest und zu unserer Verfügung.

Bei dieser Gelegenheit muss ich erwähnen, dass eine Eigenthümlichkeit solcher Aufnahmen zur Beobachtung kommt, die eine Analogie in der Photographie hat. Die Camera mit der Platte sieht mit gleicher Treue auch die Einzelheiten, über die wir bei der natürlichen Betrachtung des Objectes hinwegsehen. Daher so oft die Bemühungen der photographischen Liebhaber nicht auf Gegenliebe stossen, vielmehr die grösste Entrüstung der Getroffenen oder Betroffenen hervorrufen, wenn etwa bei einem Porträt mit unheimlicher Exactheit die Runen und Furchen auf dem Lichtbild erscheinen. Genau so hören wir im gewöhnlichen Leben — glücklicherweise, werden manche Sänger ausrufen — über gewisse Stimmstörungen oft noch weg, die der Phonograph erbarmungslos wiedergiebt. Noch mehr ist der Stimmkranke selbst geneigt, liebevoll über seine Stimmstörung hinweg zu hören, nicht gerade immer aus dem natürlichen Wohlwollen für die eigene Leistung, sondern weil die Veränderung oft ganz langsam und schleichend eintrat. Man muss diese Eigenthümlichkeit kennen, um gegebenen Falles durch den getreuen Apparat auch einmal dem Betroffenen die Erkrankung, ihren Umfang und ihre weitere Entwicklung zum Besseren oder Schlechteren ad aures demonstriren zu können.

Bedeutsamer ist die Ausnützung einer phonographischen Aufnahme als diagnostischen Hülfsmittels. Wie ich Ihnen an einem besonders typischen und lehrreichen Falle zeigen kann, kann das Phonogramm nicht nur ein akustisches Denkmal der in einem bestimmten Augenblick wahrnehmbaren Stimmstörung sein, sondern es vermag auch die functionshemmende Bedeutung bestimmter mechanischer Veränderungen an den Stimmwerkzeugen wiederzugeben, dann nämlich, wenn wir im Stande sind, diese vorübergehend auszuschalten. Ich habe z. B. hier auf einer Walze ein und denselben Passus dreimal hintereinander aufgenommen. Die erste Aufnahme zeigt Ihnen eine schwere Intonationsstörung und Timbrefehler. Die zweite ist nach probatorischer Beseitigung beträchtlich und doppelseitig entwickelter rhinitischer Schwellungen durch Cocain unmittelbar nach der ersten aufgenommen. Sie hören gleichsam eine neue Stimme mit glänzendem metallischen Timbre, aber immer noch einzelne schwere Intonationsfehler und an manchen Stellen einen jetzt viel deutlicher sich abhebenden Presston. Vor der dritten Aufnahme ist nun noch eine Anschwellung an der Vorderfläche der hinteren Larynxwand in derselben Weise ausgeschaltet. Sie hören jetzt die damit gewonnene sehr wesentliche Erleichterung der Intonation und können nun — durch fleissiges Wiederhören solcher Serien — eine Vorstellung gewinnen, wieviel von den vorhandenen Störungen auf Rechnung der mechanischen Veränderungen gesetzt werden darf. Sie bekommen aber auch ein treueres Bild davon, welche Stimmmittel der Kranke nach der Beseitigung der sichtbaren Krankheitserscheinungen zur Verfügung haben wird. Sie können die Differenzen auch dem Kranken vorführen, und es ist so viel leichter und bequemer auffassbar, als wenn Sie auf die einmalige direkte, aber in ihrer Wirkung auf das Gedächtniss vorübergehende Probe angewiesen wären. (Demonstration.) Wie gross der Vortheil ist, den Ihnen späteren Gedächtnisstäuschungen gegenüber die nun erreichte Möglichkeit gewährt, in der Folge jederzeit das Anfangsstadium zur Controle wiedererscheinen zu lassen, werden Sie alle mit mir beurtheilen können, wenn Sie sich vergegenwärtigen, wie lange, wie allmählich und wie schwierig die Herstellung solcher Stimmstörungen herbeizuführen ist, die wegen der zu Grunde liegenden oder restirenden laryngealen Dyskinesen nur noch durch eine stimmgymnastische Behandlung geheilt werden können.

Ich führe Ihnen noch einen Fall an, wobei die Phonogramme in sehr treuer Weise die ursprüngliche Singstimmstörung, den Gang und Grad der Besserung, endlich den bleibenden Rest des Leidens verfolgen lassen.

Das erste bietet die graphische Fixirung der Störung in ihrer Eigenart. Es ist der bekannte Presston, eine der häufigsten laryngealen Dyskinesen, die man hier akustisch besser auffassen kann, als eine jede Beschreibung es vermitteln würde. Ausserdem nehmen Sie häufig leise rasselnde fremde Beimischungen wahr. Nach dem Ausfall der Proben, die ganz ähnlich wie in dem ersten Falle angestellt wurden, musste die Prognose sehr vorsichtig gestellt werden. Sie hören denn auch bei der Endaufnahme, die nach etwa 6 monatlicher örtlicher und gymnastischer Behandlung gemacht worden ist, dass nur eine, allerdings erhebliche Besserung, keineswegs aber eine Heilung vorhanden ist. Auch das Rasseln ist sehr vermindert, aber nicht verschwunden, an einer bestimmten Stelle ist es noch deutlich wieder erkennbar.

So könnte ich Ihnen eine grosse Zahl von Aufnahmen aus der Reihe der objectiv wahrnehmbaren Stimmstörungen vorführen: die fremden Beimischungen, die verschiedenen Formen der Intonationsstörungen und ganz besonders die Störungen der Klangfarbe. Sie alle können richtig aufgefangen werden und wenn die folgenden Controlaufnahmen als getreue Wiederholungen der ersten gestaltet werden, können wir in derselben Weise wie den genaueren Gang unserer Diagnose, auch den Verlauf der Behandlung festlegen.

Die Fixirung der genaueren Diagnose kann gegebenen Falles nach zwei Richtungen geschehen. Die eine habe ich Ihnen in den angeführten Fällen bereits geschildert. Sie haben gehört, wie wir das functionelle Ergebniss derselben Maassnahmen phonographisch fixiren, mittelst deren wir nach dem Ausfall der gesammten übrigen Untersuchung und ihrer Combination mit der akustischen Prüfung per exclusionem weiter kommen wollen.

Wir haben aber noch die andere Aufgabe zu erfüllen, die Veränderungen, die uns bei der Wiederholung einer musikali-


Digitized by Google

schen Leistung unter künstlich veränderten mechanischen Bedingungen mehr in qualitativer Hinsicht zum Bewusstsein kommen, durch eine Prüfung der Singstimme über den ganzen Umfang und in den verschiedenen Registern nach ihrer Extensität zu prüfen. Das auch phonographisch festzulegen, ist nur in einem Theil der Fälle möglich.

Was die Höhenunterschiede anlangt, so werden zwar alle musikalisch in Betracht kommenden Akuomene treulich aufgenommen. Wir hören das Contrabass E so gut wie das 5 gestrichene d der Piccoloflöte. Das repräsentirt 41,5 bis 4225 Schwingungen, während im Gesang bei etwa gleicher Untergrenze kaum je Aufnahmen über 1708 Schwingungen beansprucht werden. Ich habe aber Ihnen bereits ausgeführt, dass die Aufnahmefähigkeit des Apparates für das piano unserer Hörfähigkeit sehr erheblich nachsteht. Nach dieser Richtung kann denn leider auch unser diagnostischer Befund nur mangelhaft oder garnicht fixirt werden.

Behält man im Auge, welche Grenzen der Methode gegenwärtig noch gesetzt sind, verlangt man nach dieser Richtung nichts Unmögliches, so wird das Ergebniss der versuchten phonographischen Aufnahmen auch in diesen Grenzen um so treuer und exacter sein, je besser man gelernt hat, mit dem Apparat umzugehen und je mehr man dabei durch ein gut gebildetes Ohr unterstützt wird. Wer in der Natur keine zarten Klangfarbennuancen unterscheiden, wer keine Intensitäts- oder Höhenschwankungen heraushören kann, für den kann ein Instrument, das erst durch die Mitarbeit des Ton- und Intervallgehörs ein Ganzes wird, nur ein unfruchtbares Spielzeug bleiben.

Zur Technik habe ich gelegentlich der letzten Demonstration betont, dass der Apparat besondere Bedienung und Montierung verlangt, je nach dem Zwecke, wozu er dienen soll. Ich erwähnte damals, dass die Arbeit des versuchenden Experimentators nicht gering sei, um statt der im Handel befindlichen Schablonen von Schallfängern passendere Hülfsinstrumente zu finden, ich habe auch bereits auf die Nothwendigkeit hingewiesen, für Aufnahme und Wiedergabe dasselbe Tempo der Walzendrehung zur Verfügung zu haben. Dazu dienen besondere, im Handel bereits befindliche Geschwindigkeitsmesser. Sie können sie aber auch durch directe Zählung ersetzen, indem die Walze mit einer kleinen weissen Marke versehen wird, deren Umdrehungszeiten nach der Uhr bestimmt werden. Von Anderen wird empfohlen, dazu einen spitzen Kreidestift rotiren zu lassen. Eine recht genaue und für feinhörige Ohren recht bequeme Form der Markirung habe ich in der Aufnahme einiger Scalen oder Intervalle von einem reingestimmten Instrument angegeben — bei einigermaassen bemerkenswerthen Veränderungen des Tempos klingen jene dann sogleich unrein.

Die Frage, ob der Antrieb durch ein Uhrwerk oder durch einen electrisch zu treibenden Motor vorzuziehen sei, scheint sich auf den ersten Blick zu Gunsten des Motors zu beantworten, weniger wegen der leichten Regulirbarkeit, als wegen der gleichmässigen geräuschloseren Arbeit dieser Maschine. Wir werden aber sogleich sehen, dass diese Frage, wenn wir jetzt überhaupt auf die Störungen durch Eigengeräusche eingehen wollen, dafür überhaupt nicht so bedeutsam ist, wie man zunächst glauben sollte. Es sind gegenwärtig so gute und solide Uhrenapparate im Handel, und es sind die Geräusche der kraftgebenden Maschine, welche es auch sei, so leicht materiell zu verringern und psychisch auszuschalten, dass es da auf ein bischen mehr oder weniger nicht soviel ankommt. Dagegen kommt wohl jeder Experimentator alsbald zu der Einsicht, dass der Hauptsitz der störenden Eigengeräusche noch anderswo gesucht werden müsse.

Da ist nun in erster Linie der Walzen zu gedenken. Bevor Sie eine Walze zur Aufnahme verwenden, rathe ich Ihnen, sie in jedem Falle unter dem stumpfen Saphirstift der Wiedergabemembran gehen zu lassen, um sie auf Eigengeräusche zu prüfen. Sie werden sich dabei überzeugen, wie grosse Unterschiede da vorkommen. Für besondere Zwecke muss man so aus einem grösseren Vorrath erst eine engere Auslese der brauchbareren Walzen herstellen. Soweit ich orientirt bin, waren wir bis in die neueste Zeit hinein für den Bezug des besten Walzenmaterials immer noch auf Amerika angewiesen, und die Fabrikate waren sehr ungleich. Jetzt ist die deutsche Fabrikation glücklicherweise soweit gekommen, uns mit einem sehr brauchbaren und, wie es scheint, gleichartigen Materiale zu versehen. Ich will Ihnen ferner verrathen, dass die im Handel vorkommenden Walzen häufig viel mehr Eigengeräusche zeigen, als solche, die nach ein- oder mehrmaligem Gebrauch durch Abschleifen wieder aufnahmefähig gemacht worden sind. Sie haben somit auch einen Fingerzeig, wie etwa eingehandelte schlimme Störenfriede noch diensttüchtig hergestellt werden können.

Demnächst fordern die sogenannten Membranen unsere Aufmerksamkeit. Im Handel finden Sie da für Aufnahme- und Abgabevorrichtungen eine reichliche Auswahl vorräthig. Ihr Verkaufswerth schwankt von wenigen Groschen bis gegen hundert Mark, und er hängt von der Güte des Materiales und der Präcision der aufgewandten Arbeit ab. Ich zeige Ihnen hier neben den gewöhnlichen mittleren Aufnahme- und Wiedergabemembranen einige, mit denen dann auch die vorzüglichsten Ergebnisse erzielt werden können. Um unter verschiedenen Aufnahmemembranen die leistungsfähigste auszusuchen, muss man unter genauen Cautelen Probe- und Controlaufnahmen herstellen, die dann unter genau gleicher Versuchsanordnung bei der Wiedergabe geprüft werden.

Eine wahre Crux ist, zumal im Anfang, die Wahl der Schallleiter und Schallfänger für die Aufnahme und Wiedergabe. Es stellt sich bald heraus, dass das Gleiche nicht für beide Zwecke taugt. Für die Wiedergabe feinerer Akuomene ist der Hörschlauch mit zwei an die Ohren zu legenden Hartgummischallfängern das Beste.

Am allerdeutlichsten wird die Wiedergabe leiserer Aufnahmen nach meinen Beobachtungen mit etwas grösseren Hartgummihörrohren dieser Gestalt (Demonstration); sie sind ebenfalls gut anlegbar, während die bekannten kegelförmigen Vorrichtungen nur für einohriges Hören in Betracht kommen. Mit dem früher oft beliebten Einstecken der armirten Hörschläuche in das Gehör sind keine Vortheile verbunden, eher störende Veränderungen in der Wiedergabe, sicherlich aber grössere Belästigungen der Gehörorgane. Alle Schallleiter für die Abgabe, die ohne directes Anlegen schallverstärkend wirken sollen, bewirken viel beträchtlichere Veränderungen des Timbres, als die eben beschriebenen einfachen Vorrichtungen, die sie unter sonst günstigen Umständen, d. h. unter den richtigen Bedingungen der Walzenwahl und Bedienung des Apparates aufgenommen auf das geringste Maass reduciren.

Grössere Schallleiter werden wir trotz ihrer Mängel verwenden, wo es darauf ankommt, gröbere Akuomene einer grösseren Zuhörerzahl zugänglich zu machen und die bequeme und schnelle Arbeit bei grösserer Schallstärke die so durch die gewaltige Eigenschwingung bedingte Modification des Timbres noch aufwiegt. Wegen ihrer starken Eigenresonanz sind metallische Leiter für Vokalsoli durchaus ungeeignet. Sie sehen hier einen aus Leinwand und Papier von mir construirten Hülfsapparat, der — wie sie sich überzeugen wollen — den erwähnten Uebelständen ganz gut abhilft. In allen Fällen empfehle ich, die Eigenschwingungen der Schallleiter durch die Anwendung von geeigneten Klammern oder dergl. abzudämpfen.

Andere Hülfsapparate benutze ich zu den vokalen Aufnahmen. Diese dürfen vor allen Dingen nicht zu lang sein.

Digitized by Google

Ich würde nicht gern über 60 cm gehen. Ich habe längere Zeit Schallfänger aus dünnerer getheerter Pappe benutzt; sie haben sich — wenn sie gut abgeklemmt waren — auch ganz gut bewährt. In neuerer Zeit habe ich dann auf den Rath eines Fachmannes Versuche mit starken Zinkkegeln angestellt, die in besonderer Weise sehr sicher abgedämpft werden können. Sie sehen hier einige solche Exemplare. Die Abdämpfung ist doppelseitig derartig vorgenommen, dass aussen dicke Heftpflasterstreifen doppelt herumgeführt und eine dicke Lackschicht darüber gebracht ist. Innen ist ein genau passend geschnittener Leinwandkegel aufgeleimt. Statt der Heftpflasterstreifen wird auch die Isolierbandmasse verwendet, die die Lichtkabelleger zum Isolieren ihrer Leitungen und der Glühlichtlampenanschlüsse benutzen. Mit diesen Leitern ist wohl das Beste gewonnen, was im Augenblicke an treuen Aufnahmen existirt. Um Ihnen auch davon eine Probe zu geben, lasse ich jetzt einmal das Gebiet der Stimmstörungen bei Seite und zeige Ihnen zwei Aufnahmen von gesunden Stimmen. Die eine, die eine bekannte Leistung des Bassisten unserer Königlichen Hofoper wiedergiebt, habe ich selbst hergestellt, die andere stammt von einer bekannten amerikanischen Sängerin und ist mir freundlichst überlassen worden.

Sie werden mir zugeben, dass Angesichts der grossen Zerbrechlichkeit und Verletzlichkeit des Walzenmaterials, gegen die wir gegenwärtig kein Mittel besitzen, der Wunsch natürlich ist, solche Aufnahmen, die aus klinischen, künstlerischen oder historischen Gründen werthvoll scheinen und unersetzlich sind, wenigstens im Wege der Vervielfältigung zu sichern. Da haben wir denn einmal die Möglichkeit, ein und dieselbe Stimmleistung durch eine Combination von Membranen und Walzen gehen zu lassen. Soweit ich informirt bin, ist für Vokalsoli die sechsfache Aufnahme das übliche, wenn sie noch leidlich gut und gleich werden sollen. Zweitens besteht die Möglichkeit des directen Copirens besungener Walzen auf andere durch eine Verbindung einer Abgabemembran mit einer Aufnahmembran. Es scheint aber, dass dies Verfahren, von dessen etwas geheimnissvoll gehüteter Technik ich erst neuerdings Anschauung gewonnen habe, noch nicht soweit ausgebildet ist, um eine sichere Uebertragung aller phonischen Feinheiten zu gewährleisten. Ein wesentlich das Copirverfahren beeinflussender Uebelstand hängt mit den geschilderten Schwierigkeiten der Walzenfabrikation zusammen. Wie leicht einzusehen ist, bewirkt die directe Ueberleitung einer Walze auf die zweite eine Summation der Eigengeräusche beider.

Wenn wir die Möglichkeit der Massenvervielfältigung und die Lesbarkeit, d. i. die Fähigkeit der optischen Deutung der phonographischen Zeichen besitzen würden, wäre der Phonograph schon jetzt ein ebenso unentbehrliches acustisches Fixations- und Illustrationsmittel, wie es die an die Photographie geknüpften mechanischen Vervielfältigskünste geworden sind.

Meine Herren! Ich bin heute wie bei meiner vorigen Mittheilung auf die Verwerthung des Phonographen für die artikulatorischen Vorgänge nicht eingegangen. Ich vermeide das aus dem Grunde, weil ich glaube, dass zu einer ausgiebigen Lösung dieser Frage der Phonograph, mag er nun reif dafür sein oder nicht, in seiner gegenwärtigen Gestalt noch nicht genügend hinsichtlich der Grenzen seiner phonetischen Leistungsfähigkeit studirt ist. Das aber, glaube ich, wird zunächst geschehen müssen, bevor man sicher sagen kann, ob er für die Zwecke des Spracharztes gar nicht oder doch in irgend einer Weise verwendbar zu machen ist.

Von grossem Interesse war mir nach diesen Richtungen in einem Feuilleton meines Freundes H. Gutzmann vom Jahre 1891 die Erwartungen dargestellt zu lesen, die damals von sprachärztlicher Seite an den Edison'schen Phonographen geknüpft waren aber bisher nicht erfüllt worden sind. Gutzmann war so freundlich mir mitzutheilen, dass seiner Ansicht nach auch heute noch zwar gute Stimmenwiedergaben, nicht aber solche der Artikulation erzielt werden könnten.

Sowie man anfängt, sich mit dieser Frage auch nur informatorisch zu beschäftigen, stösst man auf grosse Schwierigkeiten, die, wie mir scheint, auf dem rein experimentellen Wege nicht einmal soweit zu lösen sind, dass die Grenzen der Leistungsfähigkeit für die bei uns üblichen Verhältnisse etwa zunächst bei einer wohlgeübten reinen und guten Artikulation eines Erwachsenen auf diesem Wege bestimmt werden können.

Ich habe mich bemüht, in bestimmter Reihenfolge gut hineingesprochene Laute durch Nachsprechenlassen auf ihre richtige Wiedererkennung zu prüfen. Dabei ergab sich, dass von den Consonanten der ersten Artikulationsreihe f, b und p, aus der zweiten Reihe d, t und das Zungen-r, aus der dritten das Gaumen-r, das ng, das j, das h und das k fast immer richtig erkannt und nachgesprochen wurden. Garnicht erkannt wurden tönendes und tonloses s, sch, z und zwar so, dass sie vollkommen fremdartig erschienen und nicht einmal zu einer Verwechselung mit einem ähnlichen Laut führten. Die restirenden Laute zeigten solche Verkennungen ziemlich typisch für das m, das mit w verwechselt wurde; für das g wurde d oder t, l und n wurden seltener für einander gehört als sie zu ganz typischen Verwechselungen führten (g, h).

Ich bin mir wohl bewusst, dass da jeder Anhalt für die Bewerthung solcher Versuche noch fehlt. Einmal wissen wir nicht, wie viele Verhörungen solcher Art gewissermaassen normal wären, wenn wir solche Proben ohne die im Leben unbewusst mitwirkende optische Beihülfe anstellen würden. Diese Proben würden aber, je mehr sie mit denselben Versuchspersonen wiederholt würden, an Sicherheit der Verwerthung Einbusse erleiden, indem die aus der psychologischen Experimentalphysik bekannte Fehlerquelle der Sondereinübung in Wirkung treten würde. Daher sind für die eben erwähnten Vorversuche über Artikulation auch nur im phonographischen Hören ungeübte Personen verwandt worden.

Nun scheint mir aber eine zweifelfreie Beobachtung hierher zu gehören, insofern sie zu bestätigen vermag, dass von den artikulatorischen Vorgängen wohl nur eine Hälfte richtig wiedergegeben oder richtig wiedererkannt wird. Es macht nämlich einen ungeheuren Unterschied für das Verstehen, ob eine Sprachaufnahme dem Hörer bekannt ist oder nicht. Dort wird scheinbar zu gut, hier überraschend schlecht verstanden. Das spricht wohl dafür, dass derselbe eigenthümliche Vorgang in dem Hörer eintritt, der aus Autoren so schlechte Correcturleser macht: die unbewusste richtige Verbesserung der schlecht und die Ergänzung der gar nicht übertragenen Laute. Sie sehen wohl aus diesen Andeutungen — die ich nicht überschreiten will — wie viele besondere Schwierigkeiten da noch zu überwinden sind und wie viele Fehler uns umlauern. Den einen psychischen wollte ich hier nur andeuten, dass in der Gewohnheit durch eigene psychische Thätigkeit des Corrigirens, Ergänzens und Hinzurathens eine Ueberschätzung der artikulatorischen Wiedergabefähigkeit des Phonographen entsteht, während er in Wirklichkeit als ein schwerer Stammler vor uns erscheint.

Meine Herren! Ich habe geglaubt, dass diese Mittheilungen Ihr Interesse finden würden, wenn sie auch erst den Anfang einer Ausbeute für die Pathologie und Therapie der Stimme darstellen. Ich habe sie Ihnen heute geben zu dürfen geglaubt, weil ich den Eindruck habe, dass die technische Ausgestaltung der wunderreichen Erfindung Edison's auf einem Ruhepunkte angelangt ist, der uns ohne gar zu grosse Opfer ermöglicht, die Methode weiter auszubilden.


Digitized by Google

IV. Die Beseitigung der städtischen Abwässer.

Saecular-Artikel.

Von

Professor Gärtner-Jena.

(Schluss.)

Man hat die wissenschaftliche Deputation oft scharf angegriffen, ihr sogar vorgeworfen, dass sie die Sanirung der Städte durch ihre rigorosen Forderungen behindere. Letzteres ist als richtig zuzugeben aber andererseits muss anerkannt werden, dass die wissenschaftliche Deputation, zu deren Referenten Eulenberg, Virchow, Finkelnburg, Skrzeczka gehörten, durch ihr Vorgehen die Versumpfung und Verschmutzung der Flüsse, die Schaffung ganz unleidlicher Zustände für weite Bezirke unseres Vaterlandes hintangehalten hat; sie hatte von England gelernt, dass es leichter war, die Verunreinigung zu hindern als sie, wenn geschehen, zu heben, sie hat bedacht, dass nicht alle Flüsse in Deutschland dem Rhein und der Elbe gleichen, dass auch grosse Städte an Bächen liegen, und dass auf die Dauer selbst grosse Ströme, wenn nur die Nebenflüsse Schmutzwasser zuführen und Millionen und aber Millionen von Menschen ihre Immunditien direkt hinein schicken, verseucht und zu Schmutzwassercanälen herabgewürdigt werden können. Durch die Standhaftigkeit der Behörde gegenüber dem Andrängen der Städte, durch die Vermeidung von „Präcedenzfällen“ ist Zeit gewonnen worden, Erfahrungen zu sammeln, reif zu werden in den Anschauungen und die goldene Mittelstrasse zu finden, auf welcher wir jetzt wandeln und die die richtige zu sein scheint.

Dem Verlangen der Behörde, Rieselanlagen anzulegen, konnte nicht immer entsprochen werden, theils weil passendes Rieselterrain, theils weil die Mittel fehlten. Zudem kamen von England Nachrichten herüber, die erkennen liessen, dass das Rieseln auch keine Panacee sei. Mit der bewussten Rücksichtslosigkeit, die unserem thatkräftigen Vetter jenseits des Canals eigen ist, und die er nicht nur gegen die Buren, sondern im Bedarfsfalle auch gegen sich selbst anwendet, hatte man dort die Städte kurzer Hand gezwungen, nur gereinigte Abwässer in die Flüsse zu lassen. Die Folge war gewesen, dass sehr bald eine Reihe Rieselfelder entstanden, die von vornherein zu klein oder auf ungeeignetem Terrain angelegt nach kurzer Zeit versagten. In Folge dessen griff man dazu, was man auch schon an manchen Orten, wo das Rieseln ausgeschlossen war, gethan hatte, die Abwässer mechanisch oder chemisch zu klären und das geklärte Wasser je nach dem erzielten Reinlichkeitsgrad direkt in die Flüsse hineinzulassen oder es zunächst zum Rieseln zu verwenden.

In Deutschland wurde zuerst von Frankfurt a. M. eine Kläranlage angelegt, die 1887 in Betrieb genommen wurde. Dem Wunsche der Stadt, nur mechanisch zu klären, wurde keine Folge gegeben, sondern eine chemische Klärung mit Desinfection der Abwässer verlangt.

Durch die Untersuchungen Robert Koch's war man sowohl über eine Anzahl Krankheitskeime als über die Methoden, sie aufzufinden, unterrichtet worden; experimentell wurde nachgewiesen, dass Krankheitserreger im Wasser einige Zeit zu leben vermögen, und damit war an die Stelle der früheren „Annahme“, dass mit Faekalien und Hausabwässern verunreinigtes Flusswasser die Veranlassung zum Ausbruch von ansteckenden Krankheiten werden könne, die „Gewissheit“ getreten. Folgerichtig wurde nunmehr verlangt, dass die Abwässer desinficirt in den Fluss gegeben werden müssten. Frankfurt klärte und desinficirte mit Kalk und Alaun und hatte gute Erfolge.

Sehr schlimm war Essen daran; es übergab seine Abwässer der Berne, einem minimalen Bächlein, das sie der Emscher zutrug; beide Wasserläufe waren in unerhörter Weise verunreinigt. Erst dem stärksten behördlichen Zwange gehorchend, wurde die Klärung beschlossen und ein damals nur für Fabrikabwässer benutztes Verfahren von Röckner-Rothe angewendet; 1885 errichtete Essen eine Versuchs-, 1886 eine definitive Anstalt. Das Prinzip des Verfahrens besteht in der Filtration des Wassers auf kleinstem Raum mittelst in flache Brunnen eingesenkter Eisenthürme oder Dome. Das Wasser tritt unten in den Brunnen ein und von dort in den luftleer gehaltenen Thurm bis ca. 6 m Höhe hinauf. Hierbei filtrirt es sich von unten nach oben durch seinen eigenen Schlamm hindurch, welcher durch Zusatz von Kalk etc. beschwert wird. Das Verfahren leistete sowohl in chemischer als bacteriologischer Hinsicht Genügendes. In Halle wurde eine Methode ähnlich der von Rothe mit einem Klär- und Desinfectionsmittel von Müller-Nahnsen, in Dortmund eine ähnliche, nur mit aufsteigender Filtration in Brunnen, eingerichtet, überall unter Anwendung von Kalk; die letzteren Verfahren haben keine Bedeutung erlangt, während das Röckner-Rothe'sche häufiger zur Anwendung gekommen ist.

Die Wirkung der mit chemischen Mitteln arbeitenden Verfahren besteht in einer reichlichen Fortnahme der suspendirten Substanzen, welche zu 80 pCt. und mehr aus dem Wasser entfernt werden.

Die Einwirkung auf die gelösten Stoffe ist dahingegen gering; die organischen Stoffe werden nicht wesentlich abgemindert, ja sie nehmen bei Anwendung von Kalk sogar zu; die Stickstoffverbindungen werden auch nicht wesentlich alterirt, nur Ammoniakstickstoff entweicht bei Zusatz von Kalk. So erklärt es sich, dass die einfache Sedimentirung ohne Zusatz von Chemikalien, wenn sie lange genug einwirkt, ungefähr ebensoviel leistet als die chemische Klärung. Dahingegen wirken die Klärmittel auf die Bacterien stärker ein, sei es dass sie, wie der Aetzkalk, dieselben tödten, sei es, dass sie, wie das Aluminiumsulfat dieselben einschliessen und mechanisch zu Boden reissen; während die blosse Sedimentirung ohne nennenswerthen bacteriellen Erfolg ist.

Der aus den Abwässern abgeschiedene Schlamm ist ein für die Landwirthschaft ziemlich werthloses Product; vor allem ist das der Fall, wenn Klärmittel zugesetzt wurden; Berge von Schlamm häuften sich an und einzelne Anstalten drohten in ihrem Schlamm zu ersticken; wurden die Städte die Abwasserplage los, so stellte sich dafür die Schlammplage ein.

Der Schwerpunkt der Klärung wurde, wie erwähnt, in Deutschland längere Zeit hindurch auf die Desinfection gelegt und Aetzkalk als bestes und billigstes Desinfectionsmittel im Ueberschuss zugesetzt. Dadurch erreichte man eine fast völlige Keimtödtung und ein zunächst blitzblankes Abwasser; sobald aber dieses Wasser die Vorfluth erreichte, fiel der in ihm gelöste Aetzkalk als kohlensaurer Kalk aus. Hierdurch entstanden Bänke, in welchen die mit niedergegangenen Schlammreste und organischen Substanzen faulten, und bald waren die kleinen Flüsse und Bäche in einem schlimmeren Zustand nach der Klärung, als sie vor derselben gewesen waren. Zudem stellte sich die Klärung recht theuer. Um Beides abzumildern, setzte man nothgedrungen den Abwässern möglichst geringe Mengen Klärmittel zu, sogar auf die Gefahr hin, eine nur unvollständige Desinfection zu erreichen, und man schloss möglichst alle Wässer, die nicht geklärt werden mussten, von der Anlage aus.

Schon bei der Abmessung der Rieselfelder hatte man dahin gestrebt, die Abwassermenge möglichst gering zu gestalten und die indifferenten Wässer, z. B. die Condenswässer der Fabriken, sowie einen Theil der Regenwässer dem nächsten Flusslauf zuzuweisen. Zum ersten Male ist dieses „Trennsystem“, also die Ableitung der Faekalien und der Hausabwässer in einer beson-

Digitized by Google

deren Leitung, und die Hinweisung der Regenwässer und indifferenten Wässer durch Rinnsteine oder mittelst Stichcanälen in die nächste Vorfluth voll durchgeführt worden, im Jahre 1880 und 1881 in Memphis am Missisippi; seine Heimath jedoch ist England, wo Alnwick, Oxford etc. theilweise danach canalisirt waren. Trotzdem die Rieselfelder und die Kläranlagen wesentlich kleiner ausfallen, der Verbrauch an Chemikalien und die Pumpanlage kleiner sind, der Betrieb regelmässiger ist, wollen die deutschen Ingenieure an das ihnen noch fremde System nicht recht heran; einige Städte z. B. Elberfeld, Homburg sind theilweise danach canalisirt, und erst die letzten Jahre haben voll durchgeführte Trennsysteme z. B. in Steglitz, in Norderney, Zoppot etc. gebracht, mit deren Leistung man bis jetzt sehr zufrieden ist. In England jedoch sind in den letzten 10 Jahren über 40 Städte nach diesem praktischen System canalisirt worden, welches noch den Vorzug hat, dass man mittelst Druckluft (Shone, in Deutschland Shone-Mertens System) Terrainschwierigkeiten leicht überwinden kann. Allenstein hat jetzt eine solche Druckluftanlage.

Die hohen Kosten der Rieselanlagen, die sehr allmählich durchbrechende Einsicht, dass auch sie Uebelstände zeigen, die hohen Kosten und geringen Leistungen der chemischen Kläranlagen drängten immer wieder darauf hin, ob nicht doch die Einleitung in die Flüsse ohne grössere Reinigung möglich wäre; es seien ja auch bis dahin Infectionen durch Flusswasser, welches städtisches Abwasser enthielte, nicht bekannt geworden. In dieses Gefühl der Sicherheit schlug wie eine Bombe der Ausbruch der Hamburger Choleraepidemie. Aber die Beunruhigung hielt nicht lange vor; man sah nämlich im Verlaufe der Nachepidemien wieder hervortreten, was schon von früher her bekannt war, dass die Cholera nicht die Flüsse herunter wanderte, was sie thun müsste, wenn die Abwässer der inficirten Städte gefährlich wären, sondern dieselben hinaufziehe, dass also die auf dem Fluss verkehrende Bevölkerung der Vermittler, der Infectionsträger, sei. Man stützte sich ferner auf die schon lange Zeit bekannten Vorgänge der „Selbstreinigung“ der Flüsse.

Diese besteht darin, dass die Flüsse sich der in sie hineingebrachten Schmutzstoffe nach mehr oder minder langer Zeit und nach dem Durchlaufen einer mehr oder weniger grossen Wegstrecke wieder entledigen, indem die Sinkstoffe zu Boden fallen, wobei aber die Voraussetzung besteht, dass dadurch lästig werdende Schlammablagerungen nicht entstehen dürfen, indem ferner die Säuren und Alkalien unter sich und durch im Wasser befindliche Substanzen zu indifferenten Körpern gebunden werden, die gelösten Stoffe entweder bis zur Unauffindbarkeit durch neu hinzutretendes Wasser verdünnt werden oder durch direkte Zersetzung und Flächenattraction, sowie Einwirkung von Bacterien, niederen und höheren Pflanzen zu Verluste gehen, und die zahlreichen eingeschwemmten Bacterien durch Sedimentirung oder Absterben wieder zu einem grossen Theil aus dem Flusswasser verschwinden. Wenn nun ein Wasser innerhalb der Selbstreinigungsgrenze von der dem Fluss benachbarten Bevölkerung nicht benutzt wird, und wenn die Art des Flusses derartig ist, dass Schlammablagerungen nicht zu fürchten sind, dann könne man, so war die Ansicht, die glatte Einführung der Abwässer gestatten.

Nach lebhaften Erörterungen in der Fachlitteratur und der Tagespresse wurde am 28. XII. 1892 die ministerielle Erlaubniss zur Einleitung der Abwässer von München einschliesslich der Faekalien in die Isar gegeben. Etwas später wurde auch in Preussen das Eis gebrochen und für Marburg a. L. die Erlaubniss ertheilt. Schon 1898 hatte das Gesundheitsamt die Einleitung der ungeklärten Hausabwässer der Stadt Schwerin in den Schweriner See für zulässig erklärt.

Während für München die Einleitung vollständig freigegeben wurde, ist sie für Marburg an die Bedingung einer vorhergehenden mechanischen Reinigung geknüpft, und mit vollem Recht.

Wie schon früher erwähnt, ist es unzulässig, die Flüsse zu Schmutzcanälen herunter zu drücken. Man kann Baumeister völlig beistimmen, wenn er sagt: die Flüsse seien die „natürlichen Wege“ zur Beseitigung jedes Unrathes, welcher aufgelöst oder mitgeschwemmt werden kann; aber wie man die übrigen natürlichen Wege rein hält, so sind auch die Wasserstrassen rein zu halten. Jedoch dürfte es genügen, wenn alle gröberen Theile sowohl Sink- als Schwimmstoffe abgefangen werden, dahingegen können — mit Ausnahmen dürfen wir an dieser Stelle nicht rechnen — die feineren Theilchen, welche das Auge nicht beleidigen, um so mehr zugelassen werden, als sie der vollständigen Zersetzung rasch anheim fallen; so ist z. B. Mannheim angehalten, alle Schmutzstoffe bis auf solche von 2—3 mm im kleinsten Durchmesser aus seinen Abwässern zu entfernen, bevor es dieselben in den Rhein lässt. Wo die Ablagerung von Schlammbänken möglich ist, muss natürlich in der Ausscheidung weiter gegangen werden.

Die Methode der Reinigung ist selbstverständlich den Städten zu überlassen. Beliebt ist zur Zeit mit Recht das Abfangen der Suspensa mittelst besonderer Apparate. Riensch hat sich ein Verfahren patentiren lassen, wo die Rechen durch eine Maschine abgekratzt werden und der Schmutz auf Transportbänder geschafft und fortbewegt wird (Marburg). Der grobe Klärabfall wird von den Landwirthen gern genommen. — Meistens wird der Schlamm beim langsamen Hindurchfliessen durch Becken mittelst Sedimentation entfernt, Frankfurts Klärbecken hatten bei 80 m Länge und 4 mm Schnelligkeit in der Minute einen Nutzeffect von rund 80 pCt.; in Cassel schwankte der Erfolg zwischen 46 und 96 pCt. Um zu sehen, ob nicht mit grösserer Schnelligkeit und geringerer Beckenlänge auszukommen ist, werden in Köln und Hannover Versuche gemacht, über welche ihrer Neuheit wegen erst spärliche Kundgebungen veröffentlicht sind. An anderer Stelle werden Versuche vorgenommen mit Klärbrunnen, die auch sehr gute Resultate, Entfernung von 70—80 pCt. der Suspensa, ergeben haben sollen. Der Schlamm der Kläranlagen stellt leider einen ziemlich werthlosen daher lästigen Ballast dar.

Die in den Abwässern enthaltenen Krankheitserreger dürfen nicht völlig unberücksichtigt bleiben, denn wandert auch die Cholera gewöhnlich flussaufwärts, so kann sie auch abwärts ziehen, wie die Erkrankungen in Altona und unterhalb Nietleben-Halle zeigten. Ausserdem ist eine ganz bekannte Thatsache, dass der Typhus die kleineren Flüsse und die Bäche nicht hinauf, sondern mit grosser Sicherheit hinunter geht. Daher soll mechanisch geklärtes städtisches Abwasser nur dann eingelassen werden, wenn das Flusswasser auf weite Strecken hinab zum Trinken überhaupt nicht, und für Hausgebrauchszwecke nur wenig dient. Das Streben muss dahin gehen, dass die Ortschaften und Städte sich bezüglich des Trink- und des Hausgebrauchswassers von den Flüssen möglichst unabhängig machen, dann können ihnen bezüglich der Ableitung ihrer Abwässer um so mehr Concessionen gemacht werden.

Von einer regelmässigen Desinfection der Abwässer kann man absehen, dagegen gebietet es die Vorsicht, Maassnahmen zu treffen, dass jede Stadt, die ihr Wasser für gewöhnlich undesinficirt in den Fluss lässt, zu Epidemiezeiten oder auf behördliche Anordnung hin dasselbe desinficiren kann. Wünschenswerth ist es, die Desinfection nach der Reinigung vorzunehmen, da sie dann mit weniger Material und sicherer auszuführen ist. Als Desinficiens hat sich der Chlorkalk (ca. 1 Kilo auf 15 cbm Abwasser bei zweistündiger Einwirkung) bestens bewährt.


Digitized by Google

Zur Zeit steht also die Frage der Einleitung der städtischen Abwässer in die Flüsse so, dass man den Städten, wenn irgend angängig, die Einleitung gestattet nach mechanischer Reinigung und bei Desinfection zur Zeit dringender Gefahr. In Preussen gilt dabei, wie Ober-Medicinalrath Dr. Schmidtmann angiebt, die Voraussetzung, dass die Städte, welchen diese Erlaubniss ertheilt wird, sich in gutem hygienischen Zustande befinden müssen, eine gewiss berechtigte Forderung, welcher sich die übrigen deutschen Staaten anschliessen dürften. Durch die Abfangung der gröberen Theilchen, durch die systematische Fernhaltung von gefärbten Wässern wird der erforderlichen Reinhaltung der Flüsse Genüge geleistet; den geringen ihnen noch überwiesenen Rest werden die Gewässer durch den Selbstreinigungsprocess leicht wieder los.

Nicht allen Städten kann wegen Ungunst der äusseren Verhältnisse die bloss mechanische Reinigung gestattet werden, für sie bleibt die Rieselung oder Klärung übrig. Die Landwirthschaft erhebt mit Recht den Anspruch, dass nicht unnöthig die Pflanzennährstoffe der Abfälle vergeudet werden, in Folge dessen interessirt sie sich für Rieselanlagen. Der werthvolle Bestandtheil der städtischen Abwässer ist der Stickstoff, dieser aber wird auf den z. Z. bestehenden Rieselfeldern, wo für ca. 280 bis 400 Personen 1 Hectar Land eingerichtet ist, nur zu etwa 10 pCt. von den Pflanzen aufgenommen, was zweifellos eine sehr schlechte Ausnutzung des Stickstoffs ist. Wenn aber ein Agriculturchemiker deshalb verlangt, es sollte ein Hectar nur die Abwässer von 100 Personen aufnehmen, so ist das eine kaum zu diskutirende Forderung; wo sollten die Städte das Land hernehmen und das Geld, um das Land zu bezahlen? Die Städte haben mittelst der Rieselung nur dafür zu sorgen, dass sie ihr Abwasser los werden, und zwar so, dass es keinen Schaden mehr anrichten kann, sie haben sich aber um den Düngerverlust um so weniger zu kümmern, als die Pflanzennährstoffe sich in den Abwässern in einer so verdünnten Form befinden, dass sie nutzbringend daraus gar nicht voll wieder zu gewinnen sind; sofern also die Boden- und die Vorfluthverhältnisse günstig sind, können die Abwässer von 1000 und mehr Personen (Zoppot, Norderney) sehr wohl auf einem Hectar untergebracht werden. Hat wirklich die Landwirthschaft ein so grosses Interesse an den Abwässern, so mag sie die Rieselgüter zur Verfügung stellen, die Städte würden schon die Abwässer hergeben, aber es kann den Städten von der Landwirthschaft nicht zugemuthet werden, in eigener Regie den Stickstoff voll zu verwerthen.

In der allerletzten Zeit ist eine Methode der Rieselung ausgeführt worden, die vielleicht Aussicht hat, hier und da, insbesondere für kleinere Städte, zur Verwendung zu kommen. In Posen giebt es eine grosse Anzahl Spülklosets mit Gruben. Das durch Wagen herausbeförderte Spülwasser sammt Fäkalien wird in ein grosses Bassin gefahren, von wo aus es auf das Gut Eduardsfelde gedrückt wird. Das zuführende Eisenrohr ist durch die ganze Länge des Gutes gelegt und hat eine grössere Zahl Hydranten, von welchen aus das Schmutzwasser in Schläuche fliesst und auf die Aecker als Kopfdüngung verspritzt wird. Wenn genügend Land zur Verfügung steht, ist eine Drainirung oder Aptirung nicht erforderlich. Der landwirthschaftliche Nutzen war ein recht guter und die Infectionsgefahr ist, sofern die Kopfdüngung von roh zu geniessenden Gemüsen und die Verschmutzung von Wegen u. s. w. vermieden wird, sowie das Sprengen etc. von besonderen Arbeitern ausgeführt wird, als gering anzusehen.

Auch dieses anscheinend neue Verfahren des Herrn Noebel hat seine Vorgänger gehabt; so rieselte man auf der unaptirten Farm von Carlisle mittelst verlegbarer eiserner Rillen, so wurden Schlauchbewässerungen von Mechi in Tiptree-Hall ausgeführt und von Babut du Marès empfohlen, die ähnlich wie die Eduardsfelder Bestrebungen auf die volle Ausnützung der düngenden Bestandtheile hinausgingen; auch Gerson-Hamburg empfahl, die Jauche mit zwei- oder dreirädrigen Sprengwagen über vorübergehend aptirtes Terrain zu vertheilen.

Eine nicht unbeträchtliche Zahl von Städten wird auf Klärung durch Chemikalien angewiesen bleiben, sei es wegen örtlicher Verhältnisse, sei es, weil die Industrieabwässer es nothwendig machen. Bei reichlicher Vorfluth ist immer noch Kalk zu empfehlen. Wo derselbe nicht anzuwenden ist, und das dürfte recht oft sein, da treten mit gutem Erfolg andere Mittel an seine Stelle.

Leipzig, welches zur Zeit die grösste Kläranlage Deutschlands besitzt (über 60000 cbm täglich), klärt in sehr primitiven aber völlig ausreichenden offenen Becken mit Eisenoxyd. Der Erfolg ist gut, da das Eisenoxyd die eiweisshaltigen Substanzen, die Phosphorverbindungen, die Suspensa und unter ihnen die Bacterien fällt. Die Menge des entstehenden Schlammes ist eine bedeutende und es ist nicht ausgeschlossen, wie Prof. Hofmann meint, dass Leipzig neben seinem „Scherbelberg" auch einen „Schlammberg" erhalte. Genauere Resultate über das Verfahren sind noch nicht veröffentlicht.

Von grossem Interesse ist das seit etwa 1896 im Gebrauch befindliche Verfahren von Rothe-Degener. Feinst zerschliffene Braunkohle wird dem Abwasser zugemischt, dann wird Eisensulfat zugegeben behufs Fällung und das Ganze darauf durch die Rothe'schen, vorhin schon erwähnten Thürme geleitet, also aufsteigend durch seinen eigenen Schlamm filtrirt. Auffällig ist hierbei, dass nicht nur die Suspensa, sondern nach den Untersuchungen von Proskauer auch die gelösten organischen Substanzen und zwar, wenn man die von der Braunkohle in Lösung gehende Humussubstanz abzieht, bis zu 90 pCt. herausgenommen werden; der organische Stickstoff wird um 60—70 pCt. reducirt, dahingegen wird der Ammoniakstickstoff nicht wesentlich alterirt. Man nimmt an, dass das Verschwinden der organischen Substanz auf einer Absorption seitens der Braunkohlenpartikelchen beruht. Das abfliessende Wasser ist blank, höchstens noch durch einige Braunkohlentheilchen getrübt, welche durch ein kleines, sehr rasch arbeitendes Schönfilter entfernt werden können. Soll eine Desinfection vorgenommen werden, so gelingt dieselbe leicht und sicher innerhalb von 15 Minuten durch geringe Mengen (0,015 pM.) Chlorkalk wenn letzterer dem geklärten Wasser zugefügt wird; der Ueberschuss an Chlorkalk wird ohne Weiteres durch das Schönfilter fortgenommen. Das Verfahren hat noch den grossen Vortheil, dass der entstehende Schlamm — auf den Cubikmeter Schmutzwasser werden ca. 1—2 Kilo Braunkohle und 170—250 gr Eisensalz zugesetzt — nicht in Fäulniss übergeht, also nicht riecht und zu Kuchen gepresst werden kann, die ein recht gutes Brennmaterial geben und im eigenen Betriebe mit Vortheil Verwendung finden; die Heizkraft beträgt ca. $^1/_3$ der Steinkohle. Es existiren schon mehrere derartige Anlagen, die bis jetzt befriedigen; genannt seien beispielshalber Potsdam, Treptow, Essen, Soest. In der Essener Anlage wurden pro Stunde 100 cbm Wasser geklärt; die Schnelligkeit des aufsteigenden Wasserstromes betrug ca. 2 mm in der Sekunde. Die erhaltenen Wässer sind nicht mehr faulfähig; aber da sie grosse Mengen anorganischen Stickstoffs enthalten, so folgt, wenn die Vorfluth gering ist, mit Nothwendigkeit ein lebhaftes Pflanzenwachsthum in derselben; in solchem Falle werden, wenn keine „Wasserwirthschaft" (Weiden- oder Rohranpflanzung) getrieben werden kann, die gereinigten Abwässer zum Verrieseln über Wiesen oder Rieselfelder benutzt, von welchen sie leicht und willig in grossen Mengen aufgenommen werden.

Das vor ein paar Jahren von England herüber gekommene Ferrozone-Polarite-Verfahren hat sich nicht bewährt. Das

Digitized by Google

Ferrozone, in der Hauptsache schwefelsaure Thonerde, sollte eine Fällung der Schwebestoffe, das Polarite, Eisenoxydverbindungen, durch leichte Sauerstoffabgabe eine Oxydation der organischen gelösten Substanzen bewirken. Ebensowenig haben die electrischen Verfahren bislang einen Erfolg gehabt.

Sehr gute Resultate sind aber in der allerletzten Zeit durch das sogenannte biologische Verfahren erzielt worden. Für dasselbe sind besonders Arbeiten von Alex. Müller und von Franckland von Wichtigkeit gewesen. Ersterer hat schon im Jahre 1869 auf die Bedeutung der Mikroben hingewiesen und 1879 ein Verfahren patentirt erhalten, um Zuckerfabriksabwässer durch Gährungsprocesse, wobei also Reductionen die Hauptrolle spielen, und nachträgliche Oxydation in drainirtem Rieselland zu reinigen. Letzterer suchte direct die Oxydation zu erreichen, indem er eine intermittirende Filtration der Abwässer einrichtete, wodurch die Erdfilter abwechselnd mit Flüssigkeit und mit Luft gefüllt wurden. 1886 wurden in Lawrence in Massachusetts Klärversuche mit intermittirender Filtration gemacht, die so gute Erfolge zeitigten, dass 11 Städte des Staates ihre Abwässer auf diese Weise mit Erfolg klärten. Praktisch für England und Deutschland wurden die Versuche erst, als auf Veranlassung der Londoner Lokalbehörde der Stadtchemiker Dibdin mit Versuchen dieser Art in der Weise begann, dass er die Abwässer in sogenannte Filter oder, wie wir jetzt sagen, Oxydationskörper einstaute und nach einigen Stunden wieder abliess, um dann die Filter mehrere Stunden mit Luft gefüllt stehen zu lassen, worauf der Process von neuem begann.

Man unterscheidet jetzt ein reines Oxydationsverfahren, wo die in der frisch ankommenden Jauche befindlichen Stoffe unter Bacterienwirkung und Sauerstoffzufuhr möglichst zu Kohlensäure und Salpetersäure oxydirt werden, und ein Faulkammerverfahren, bei welchem vor Einleitung der Oxydation die Abwässer erst 24 Stunden in einem geschlossenen Raum unter Sauerstoffabschluss reducirt werden. Welches Verfahren das bessere sei, ist noch nicht voll entschieden, doch scheint vorläufig dem reinen Oxydationsverfahren der Vorzug zu gebühren. Eine Anlage für das Faulkammerverfahren ist in Deutschland von Schweder in Gross-Lichterfelde eingerichtet, nach dem Muster der in Exeter geschaffenen Anlage. In einem festen mit Wärmeschutz gebender Decke versehenen Raum bleibt das Abwasser 24 Stunden stehen; die schweren Theile, Sand etc. sinken zu Boden, die Schwimmstoffe bilden allmählich eine dicke Deckschicht. In beiden Schichten und dem zwischenstehenden Wasser findet eine starke anaerobiotische Zersetzung statt. Dann wird das Wasser auf die Oxydationskörper gelassen, bleibt dort einige Stunden stehen und wird als eine leicht gelbliche, fast klare an organischen Substanzen arme, an Stickstoffverbindungen reiche Flüssigkeit abgelassen.

Ueber das Oxydationsverfahren sind in England viele erfolgreiche Versuche bereits gemacht. In Deutschland hat Hamburg im wohlverstandenen eigenen Interesse, da ihm seine stets durch die Fluth wieder zugetragenen Auswurfstoffe lästig werden, eine Versuchsanlage eingerichtet, in welcher Dunbar eine grosse Reihe grundlegender Untersuchungen angestellt hat.

Das Schmutzwasser wurde, nachdem es einen Sandfang und Rechen passirt hatte, in Becken, die mit verschiedenen weitporigen Materialien gefüllt waren, geleitet; am vortheilhaftesten erwies sich Koks. Hier blieb das Wasser ca. 2 bis 6 Stunden stehen und wurde dann abgelassen. Nachdem die Oxydationskörper sich eingearbeitet hatten, hielten sie die suspendirten Substanzen bis zu 90pCt., die organischen Substanzen zu 56—80pCt. zurück, auch hatte das geklärte Wasser die Eigenschaft, üblen Geruch zu entwickeln, völlig verloren. Der Gesammtstickstoff verminderte sich um 24—51pCt., der Albuminoidstickstoff um ca. 44pCt. Die besten Erfolge wurden erzielt mit 2 hintereinander liegenden Oxydationskörpern, von denen der erstere weite, der zweite enge Poren hatte; wird auf volles Blanksein der Wässer Werth gelegt, so empfiehlt sich als Schluss der Anlage ein kleines Filter mit grobem Sand. Sofort nach dem Einlassen des Schmutzwassers entwickelte sich ein lebhafter Oxydationsprocess; während das Zulaufwasser keine freie CO^2 enthielt, fanden sich in dem Oxydationskörper nach 10 Minuten bereits 63,0 mgr im Liter, nach 30 Minuten 73,3, nach 45 Minuten 90 mgr. Die Oxydation war mit einer Temperaturerhöhung des Abwassers von ca. 5° verbunden. Die Oxydirbareit nahm ab in der ersten Stunde um rund 40—50pCt., später verlief die Abnahme sehr viel langsamer. Hiernach ist anzunehmen, dass die Hauptwirkung zu Stande kommt durch Absorptionswirkung seitens des Füllmaterials. Die abgelagerte gelöste und korpusculäre organische Substanz wird von den in colossalen Massen vorhandenen Mikroben der verschiedensten Art zumeist in der Zeit zerlegt, wo das Filter mit Luft gefüllt ist. Durch die fast völlige Zerstörung der Substanz wird bewirkt, dass nur geringe Schlammmengen sich im Filter bilden, und diese entstammen zum grossen Theil dem Filter selbst, welches durch die freie CO^2 angegriffen wird; aber es bedarf doch langer Zeit, ehe ein solches Filter erneuert werden muss. Die Anlage leistet nach Dunbar's Angabe mindestens so viel wie ein gutes Rieselfeld; leider stellt sie sich vorläufig noch recht theuer, denn 1 qm Filterfläche kann am Tage nicht vielmehr als 1 cbm Abwasser reinigen, es werden also für grosse Städte gewaltige Oxydationskörper erforderlich sein. Selbstverständlich ist das Abwasser sehr reich an mineralischem Stickstoff und das früher von den Degener'schen Abwässern Gesagte gilt auch hier. Zweifellos liegt in dem biologischen Verfahren ein grosser theoretischer Erfolg vor, der sich hoffentlich bald in die Praxis einführt. Ueber die kleineren schon bestehenden Anstalten dieser Art liegen ausführliche grössere Zeiträume umfassende Veröffentlichungen noch nicht vor, dazu sind sie noch zu jung.

Aus dem Vorstehenden dürfte folgen, dass als einmal das Bestreben auftauchte, die städtischen Abwässer los zu werden, ein sehr reges Arbeiten begann. Im Widerstreit der Meinungen war es schwer, das Richtige zu treffen, um diese so sehr wichtige, schwierige und pecuniär erhebliche Frage zu lösen. Verschiedene Wege sind als gangbar erkannt, und das ist gut, denn nirgends darf man weniger generalisiren als gerade hier; es muss vielmehr immer auf das Genaueste mit den örtlichen Verhältnissen gerechnet werden, wenn nicht die Abwässerbeseitigung für eine Stadt zu einer partie honteuse in des Wortes wirklicher und übertragener Bedeutung werden soll.

V. Kritiken und Referate.

Karl Lewin: Eine physiologische Begründung der hygienisch-diätetischen Phthiseo-Therapie. Berlin 1900, Max Müller.

Nach Verf. wird bei jedem Athemzuge dadurch, dass die einströmende kältere Luft ein grösseres Sättigungsdeficit für Wasserdampf besitzt als die Ausathmungsluft, in der Athmungsschleimhaut ein exosmotischer Strom erzeugt. also eine der eindringenden Inspirationsluft entgegengesetzt verlaufende Flüssigkeitsströmung, welche bei genügender Intensität wohl geeignet erscheint, die mit der Inspirationsluft gegen die Schleimhaut andringenden Staubtheilchen und Mikroorganismen mit sich fort zu schwemmen und am Eindringen zu verhindern. Wenn nun diese Transsudation der Respirationsschleimhaut aus äusseren oder inneren Gründen insufficient wird, so ist der Entstehung der Tuberculose Thür und Thor geöffnet. Die hygienisch-diätetische Behandlung ist dadurch wirksam, dass sie dieser Insufficienz entgegenwirkt. Durch die diätetischen Maassnahmen wird eine bessere Ernährung des Herzmuskels, Vermehrung der Blutmenge und dadurch Erhöhung des Blutdruckes erzielt. Die Dauerluftcur mit ihrem permanenten hygroskopischen Einfluss auf die Lunge bewirkt ebenfalls eine Steigerung der Exosmose, welche dieselbe Bedeutung hat, wie in der Wundbehandlung der soge-


Digitized by Google

nannte feuchte Verband; auch dieser erzeugt einen fortwährenden exosmotischen Strom aus der Wunde, welcher das Infectionsmaterial herausschwemmt. Der günstige Einfluss des Höhenklimas beruht auf gleicher Ursache, während bei der Seeluft noch die wasseranziehende Kraft der in der Luft schwebenden Setztheilchen hinzukommt. Das Ganze ist natürlich nur theoretische Combination, irgend welche experimentelle oder klinische Beweise werden nicht beigebracht.

J. Petruschky (Danzig), **Vorträge zur Tuberculosenbekämpfung.** Leipzig 1900, F. Leineweber, Preis M. 1.50.

Petruschky hat stets an der Ueberzeugung festgehalten, dass wir in dem Koch'schen Tuberculin eins der werthvollsten Mittel, nicht nur zur Diagnose, auch zur Heilung der Tuberculose besitzen. Er hat seine Versuche mit dem Tuberculin unentwegt fortgesetzt und in einer Reihe von Vorträgen, in denen er seine günstige Erfahrung mittheilte, demselben neue Freunde zu gewinnen versucht. Von ihm rührt eine besondere Modification der Tuberculincur her, die sogenannte Etappenbehandlung; sie basirt auf der Erfahrung, dass Tuberculöse nach einer bestimmten Zeit nicht mehr auf Tuberculin reagiren, trotzdem noch hinreichend tuberculöses Gewebe vorhanden ist, wenn man dann die Behandlung einsetzt, so ist nach 4—5 Monaten die alte Empfindlichkeit wieder da und man kann von Neuem mit der Injection beginnen und dies so oft wiederholen als nach einer Pause wieder Reaction auftritt. Mehr als 2 bis 3 solcher „Etappen" sollen selten nöthig sein. P. bringt die Krankengeschichten von 22 Patienten, die durch seine Methode seit 3—7 Jahren geheilt sind, darunter 4 vorgeschrittene Fälle, denen 8 Todesfälle durch schwere Sekundärinfection gegenüberstehen, die weniger vorgeschrittenen wurden ausnahmslos geheilt. Die Tuberculinbehandlung kann ambulant durchgeführt werden, der Patient muss aber noch verhältnissmässig kräftig und frei von Secundärinfectionen sein. Beide Vorbedingungen können, wenn sie nicht vorhanden, oft noch durch eine vorausgehende Heilstättenbehandlung erreicht werden. Da die Zahl der Anhänger des Tuberculins neuerdings wieder zu wachsen scheint, so hat Verf. seine über diesen Gegenstand gehaltenen Vorträge in der vorliegenden Broschüre zusammengestellt, um auch auf diese Weise der Tuberculinbehandlung zu weiterer Anerkennung zu verhelfen

---

C. Schütze (Koesen), **Die Verhütung der Tuberculose unter den Kindern und die Fürsorge vor dem versicherungspflichtigen Alter.** Halle 1900, C. Marhold.

Schon im Kindesalter muss mit der Verhütung und Bekämpfung der Tuberculose begonnen werden, denn im Kindesalter liegt die Wurzel und der Keim zu dieser Erkrankung. Zwar besitzen wir zur Zeit aus mehrfachen Gründen noch keine ausreichenden statistischen Angaben hierüber, allein das vorhandene Material, das mehrfach bis zu $^1/_3$ aller Todesfälle als durch Tuberculose verursacht erweist, lässt mit grosser Sicherheit auf eine viel grössere Ausdehnung der Krankheit schliessen als man gemeinhin annimmt. Unsere erste Aufgabe ist die Verhütung der Infection, für die namentlich der Fussboden, auf dem die Kleinen so viel umherkriechen, eine ergiebige Quelle ist, ferner directe Ansteckung von Person zu Person, Eltern und Spielgefährten, schlechte durchseuchte Wohnungen etc. Hier könnten bei armen, kinderreichen Familien Frauen- und Jungfrauenvereine durch Hülfe und Belehrung eine segensreiche Wirksamkeit entfalten, die der Natur des Weibes mehr angepasst wäre und mehr Befriedigung böte, als die sogenannte Emancipation. Wenn das Kind in die Schule eintritt, so wird die Infectionsgefahr eine noch grössere. Deshalb ist die Anstellung von Schulärzten ein unbedingtes Erforderniss. Diese müssen die kranken Kinder von den gesunden fernhalten und namentlich auch der hygienischen Seite des Schulgebäudes, wie des Schulbetriebes fortdauernd ihre Aufmerksamkeit widmen. Beides liegt stellenweise noch sehr im Argen. Tuberculöse Lehrer bieten eine zu grosse Gefahr für die Kinder, als dass es angängig wäre, sie in ihrem Amte zu belassen. Nach der Entlassung aus der Schule muss die Berufswahl sorglich überlegt werden, besonders bei schwächlichen und erblich belasteten Kindern. Ist trotz alledem die Krankheit ausgebrochen, so soll das Kind ebenso, wie der Erwachsene in die Heilstätte geschickt werden, allerdings in eine eigene Kinderheilstätte. Bisher konnten dieselben fast nur aus Wohlthätigkeitsmittel erhalten werden; in neuerer Zeit ist es aber auch möglich geworden, denselben die Mittel der staatlichen Versicherungsanstalten zugänglich zu machen. Nach dem neuen Gesetz sind diese Anstalten befugt, unter gewissen Voraussetzungen auch für die Angehörigen der Versicherten, Frau und unmündige Kinder das Heilverfahren zu übernehmen. Das ist im Wesentlichen der Inhalt des sehr lesenswerthen Vortrages, den Verf. im Verein für öffentliche Gesundheitspflege in Hamburg gehalten hat.

Gallois, P.: La scrofule et les infections adénoïdiennes. Paris, 1900. Société d'éditions scientifiques. Preis 8 Francs.

Die Skrophulose ist nach Verf. kein einheitliches Krankheitsbild, sondern nur eine klinisch zusammengefasste Gruppe von Affectionen verschiedener Organe, die häufig miteinander vereint bei demselben Individuum vorkommen. Der erste Ausgangspunkt ist in der grossen Mehrzahl der Fälle in dem Nasenrachenraum zu suchen; hier ist meist die Eintrittspforte für die Infection der verschiedenen Organ zu finden. Von hier aus entstehen die Nasen-, Ohren- und Augenentzündungen, von hier aus die Infection der Drüsen und anderer Organe. Nur die Affectionen der Haut haben meist direkte Infection zur Ursache. Von diesem Standpunkt aus giebt Verf. eine ausführliche, lesenswerthe Darstellung des Gesammtbildes der Skrophulose, des Zusammenhanges des einzelnen Erscheinungen und auch der Therapie.

Sata. A.: Ueber die Bedeutung der Mischinfection bei der Lungenschwindsucht. Ziegler's Beiträge zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie. 3. Supplementheft. Jena, 1899. G. Fischer. Preis Mk. 8.—.

Mit Recht betont der Verfasser, dass die noch so viel umstrittene Frage nach der Bedeutung der Mischinfection bei der Lungentuberculose nur durch gründliche histologische Untersuchung mit Berücksichtigung des Bacterienbefundes beantwortet werden kann. Die Cultivirung von Bacterien aus der Lunge Verstorbener giebt ebensowenig wie die Sputumuntersuchung für sich allein einen sicheren Anhalt für das Bestehen einer Mischinfection. Auch der Bacterienbefund im Gewebe, ja in den Zellen ist allein noch nicht hinreichend beweiskräftig, sondern erst die reactiven Veränderungen im Gewebe lassen mit Sicherheit auf intravitale Einwirkung dieser Bacterien schliessen, vorausgesetzt, dass die Art der Reaction dem specifischen Krankheitserreger entspricht, oder, dass nach Lage, Vertheilung, Zahl und Constanz desselben Befundes bei denselben histologischen Veränderungen eine andere Annahme ausgeschlossen ist. Da aber die biologischen Eigenschaften der Bacterien in Schnittpräparaten sich kaum entscheiden lassen, so müssen die bacteriologischen Untersuchungen durch das Culturverfahren erweitert werden. Mit Berücksichtigung dieser Forderungen hat Verf. 21 frische Leichen mit Lungentuberculose genau untersucht und die Resultate dieser Untersuchungen ausführlich mitgetheilt. Er gelangt im Wesentlichen zu folgenden Schlüssen: Die im Verlauf der Lungentuberculose in der Lunge neben den Tuberkelbacillen zur Vermehrung gelangenden Bacterien siedeln sich zunächst im Inhalte bestehender Cavernen, sodann auch in der Cavernenwand an und können schon durch ihre Toxine auf die Umgebung eine Einwirkung ausüben, eventuell sogar auf den ganzen Organismus. Sodann können sie auch den Zerfall der Cavernenwand herbeiführen und in der Umgebung derselben durch ihre Vermehrung im Verein mit Tuberkelbacillen oder auch ohne solche eine Pneumonie verursachen. Ferner bewirken sie durch Aspiration in gesunde Lungentheile Bronchopneumonien, die entweder abheilen oder zu Zerfall des Lungengewebes führen. Die Mischinfection tritt pathologisch-anatomisch hauptsächlich unter dem Bilde einer Pneumonie auf, die durch das Zusammenwirken der Tuberkelbacillen mit anderen Bacterien entsteht und herdförmigen oder lobulären oder auch lobären Charakter zeigt und es lassen sich neben den Tuberkelbacillen, oder auch ohne solche, insbesondere Streptokokken, Staphylokokken und Pneumokokken oft recht reichlich in dem entzündeten Lungengewebe nachweisen. Die Mischinfection kommt meist erst nach Beginn des Zerfalles des rein tuberculös afficirten Gewebes zu Stande; sie kann auch erst nach längerem Bestande des Zerfalles eintreten. Nur bei geschlossenen Cavernen bleibt der Inhalt längere Zeit frei von fremden Bacterien; nach der Communikation mit der freien Luft wird er meist sofort von ihnen besiedelt. Damit beginnt jedoch noch nicht die Mischinfection, sondern diese ist erst dann als gegeben zu erachten, wenn die Bacterien in die Wand eindringen, Zerfallsproducte in derselben hervorbringen, in der Nachbarschaft pneumonische Veränderungen verursachen etc. Was man Lungenphthise nennt, ist meist nur in der ersten Zeit ihres Bestehens eine reine Tuberculose. Reine Lungentuberculosen, die nur langsam fortschreiten oder auch lange Zeit hindurch stille stehen und bei Sectionen zufällige Befunde darstellen, können weder nach den klinischen Erscheinungen, noch nach dem anatomischen Befund als Phthisen bezeichnet werden; die meisten vorgeschrittenen Phthisen sind Mischinfectionen und ein grosser Theil der phthisischen Veränderungen ist die Folge dieser Secundärinfection. Hierhin gehört namentlich hohes Fieber, das die Diagnose schon am Lebenden stellen lässt, da reine Localtuberculosen der Lunge fieberfrei verlaufen oder nur von geringem Fieber begleitet sind. Die hauptsächlichsten Bacterien, die an der Mischinfection theilnehmen, sind: Streptococcus pyogenes, Staphylococcus pyogenes aureus, Diplococcus pneumoniae, Pneumobacillus und seine Abarten und der vom Verf. sogenannte Pseudodiphtheriebacillus pulmonalis, wahrscheinlich eine Abart des gewöhnlichen Pseudodiphtheriebacillus. Es sind demnach nicht alle Bacterien, die im Sputum, oder durch das Culturverfahren gefunden werden, an der Zerstörung der Lunge betheiligt. Die durch Secundärinfection gesetzten Veränderungen können auch wieder abheilen, so dass an der betreffenden Stelle nach Untergang der secundär hinzugekommenen Bacterien nur die Tuberculose zurückbleibt. Der verschlimmernde Einfluss, den die Mischinfection in der Regel auf die Tuberculose ausübt, lässt sich auch durch Thierversuche erweisen. Die werthvollen Untersuchungen des Verf. dienen dazu, unsere Kenntniss auf beregtem Gebiete wesentlich zu erweitern und zu festigen.

Spengler (Davos): **Zur Diagnose geschlossener Lungentuberculose, der Secundärinfection, tuberculöser und syphilitischer Phthise.** Davos, 1900. E. Richter. Preis Mk. 1,60.

Verf. will in kurzen Zügen den augenblicklichen Stand diagnostischer Methoden wiedergeben, welche bei geschlossener Lungentuberculose und Phthise zur Anwendung kommen und welche sich vornehmlich unter dem Einfluss der Koch'schen ätiologischen Forschungen

Digitized by Google

herausgebildet haben. Zur Diagnose der von Turban sogenannten geschlossenen Tuberculose, ein Stadium, in dem die tuberculösen Herde noch nicht mit den Bronchien in Verbindung stehen, also auch noch kein bacillenhaltiges Sputum geliefert wird, empfiehlt er dringend die Anwendung des alten Tuberculins, aber in sehr kleinen Dosen, mit $^1/_{10}$ mgr beginnend. Grössere Dosen von 5 und 10 mgr, wie sie Koch früher empfohlen, können einerseits bei latent Tuberculösen zu heftige Reaction auslösen, andererseits auch bei nicht Tuberculösen eine Reaction vortäuschen. Mischinfection lässt sich nach ihm im Gegensatz zu anderen Autoren, namentlich Sata, mit Sicherheit aus dem Sputum mit Hülfe der Waschmethode erkennen. Man muss aber zwischen Begleit- oder Beiinfectionen, wie sie die Bronchitiden darstellen und der eigentlichen Mischinfection unterscheiden; das Kriterium für letztere liegt in der Untrennbarkeit von Tuberkelbacillen und Secundärbacterien in dem Sputumballen. Keineswegs kann man, wie Brieger, von Mischinfection reden, ohne dass Tuberkelbacillen gefunden worden sind. Lungensyphilis tritt unter der klinischen Form der Lungentuberculose oder mit ihr vereint viel häufiger auf als man glaubt. „Es besteht dringender Verdacht, ja oft volle Gewissheit, über die syphilitische Natur einer Phthise, oder über die syphilitische Grundlage einer tuberculösen Phthise, wenn nach längerem Bestande des Leidens 1. zwischen localer Ausbreitung eines pathologischen Lungenbefundes und Schwere des Krankheitsbildes ein auffallendes Missverhältniss besteht in dem Sinne, dass trotz sehr ausgedehnter Lungenaffection, event. über beide Lungen, die allgemeinen Zeichen von Phthise relativ wenig ausgeprägt sind, und 2. bei gleichbleibendem oder fortschreitendem Krankheitsbild nie, oder nur zeitweise und meist nur wenige Tuberkelbacillen gefunden werden." In dem Sputum Lungensyphilitischer hat Verf. meist aussergewöhnlich zahlreiche, zellige Elemente gefunden; die Kerne sind nicht wie in den meisten tuberculösen Sputen gleichmässig gefärbt mit scharfen Conturen, sondern in der Ueberzahl Schollenkernhaufen; daneben finden sich ungleichmässig schlecht gefärbte Kerne mit zum Theil erhaltenen Conturen. Die Schollenkerne erscheinen öfters wie mit kleinen perlgleichen Fetttröpfchen, — vielleicht reculäre Bildungen — erfüllt. Verf. kann jedoch noch nicht mit Bestimmtheit behaupten, dass hiermit specifische Bildungen gegeben seien, wenngleich er sie öfters nach Einleitung einer Quecksilbercur abnehmen oder verschwinden sah. Einen verhältnissmässig grossen Theil der Broschüre nimmt eine Polemik gegen Brieger-Neufeld ein.

Jahresberichte für das Jahr 1899 der Basler Heilstätte für Brustkranke in Davos und des Basler Hilfsvereins für Brustkranke; Basel 1900, Buchdruckerei Kreis.

Der Baseler Hilfsverein für Brustkranke, dessen Hauptaufgabe Sicherstellung des Betriebes seiner Heilstätte in Davos und Fürsorge für die Patienten der Heilstätte ist, war diesesmal in der Lage in Folge seiner reichlichen Mittel, auch der in der Nähe von Basel befindlichen Kinderheilstätte Langenbruch erhebliche Zuwendungen zu machen und sie dadurch in den Stand zu setzen, ihren Betrieb sehr zu vergrössern. Der Verein ging dabei von der Ansicht aus, auch damit in den Kampf gegen die Tuberculose einzutreten; lehren doch die Jahresberichte der Anstalt, dass ca. 70pCt. der dort verpflegten Kinder an Tuberculose disponirender Erkrankung leiden.

Da die Heilstätte in Davos nur Patienten aus Basel und dessen Umgegend aufnimmt, so kann eine sorgfältige Auswahl unter den Patienten vorgenommen werden. Es ist dies die Aufgabe der Aufnahmecommission in Basel unter Leitung von Privatdocent Dr. Egger; diese Commission verfolgt auch das Schicksal der entlassenen Kranken. Die bisherigen Ergebnisse diesbezüglich sind, dass von 107 im Jahre 1897 entlassenen Patienten noch 70,1 und von 148 des Jahres 1898 noch 67,4pCt. erwerbsfähig sind. Der Bericht des Anstaltsarztes ergiebt für die 3 Jahre 1897—1899, zwischen 86 und 91pCt. positive Resultate, bei 17—21pCt. sogenannter schwerer Fälle. Bemerkenswerth ist, dass von den schweren Fällen nur bei 85,7pCt. keinen Erfolg hatten. Natürlich ist dieses Resultat nach Ansicht des Verf. nicht zum wenigsten dem Hochgebirgsklima zuzuschreiben, wie sich überhaupt die Ansicht, dass das Hochgebirgsklima ein besonders günstiger Factor bei der Behandlung der Tuberculose sei, wie ein rother Faden durch die beiden vorgenannten Sonderberichte hindurchzieht. Charakteristisch ist der nachstehende Passus (S. 86): „Nicht unerwähnt möchten wir lassen, dass ein College, der als Volontärarzt an mehreren Heilstätten im Tieflande und zuletzt auch bei uns thätig war, constatirte, nirgends solche Erfolge bei schweren und mittelschweren Fällen gesehen zu haben, wie bei uns. Der Grund hierfür liegt wohl zum Theil in der längeren Dauer der Cur bei unseren Kranken, sicherlich aber auch in der günstigen Wirkung des Hochgebirgsklimas." Ott, Heilstätte Oderberg.

S. Mollier: Ueber die Statik und Mechanik des menschlichen Schultergürtels unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Mit 71 Abbildungen und 7 Tabellen im Text, sowie 2 Beilagen. Jena. Gustav Fischer. 1899. 81 Seiten. Folio.

Als Erfolg „einer mehrjährigen Arbeit", die staunenswerthe Ausdauer für zahlreiche Versuche und Berechnungen erfordert haben muss, hat der Münchener Anatom in vorliegendem Werke die Erfahrungen niedergelegt, die er bezüglich der Wirkungsweise der Rumpf-Schultergürtelmuskeln (Cucullaris, Rhomboideus, Levator, Serratus, Pectoralis minor) und bezüglich der Bewegungen des Schultergürtels in den beiden Gelenken, dem sterno-clavicularen und dem acromio-clavicularen, gemacht hat. Da die vom lebenden Modell gewonnenen Resultate, besonders hinsichtlich der Messungen, nicht genügten, hatte sich Verf. mit grossem Geschick ein bewegungsmechanisches Modell construirt, welches vorzüglich functionirte und ihm im Verein mit den Ergebnissen der anatomischen Studien am Lebenden sichere Resultate ergab. Die Beschreibung des interessanten und ingeniös erdachten Apparates mit seinen vielen Einzelheiten müssen wir uns versagen, es mag nur kurz erwähnt werden, dass Verf. auf dem von einem Thorax gefertigten Holzmodell den abpräparirten Schultergürtel derselben Leiche in der sorgfältigsten Weise wieder anbrachte, so dass „die natürlichen Gleitflächen zwischen Scapula und Thorax, einem bestimmten Individuum angehörig, wieder hergestellt wurden", ebenso die physiologische Form der Schlüsselbeingelenke und ihrer Bewegungen. Jeder Muskel wurde durch eine bestimmte Zahl von Schnüren ersetzt, die über Rollen verlaufend an Tasten endigten, deren Niederdrücken jede beabsichtigte Muskelwirkung und Bewegung des Schulterblattes durch den betreffenden Muskel oder Muskeltheil hervorrief.

Verf. demonstrirt nun an der Hand vorzüglicher photographischer Abbildungen die Ergebnisse der mit diesem Modell vorgenommenen Bewegungen zunächst unter normalen Verhältnissen. Es ist unmöglich, auf die vielen interessanten Punkte einzugehen und müssen wir darin auf das Original verweisen. Als speciell bemerkenswerth möchten wir hervorheben, dass es Verf. gelungen ist nachzuweisen, dass die bisherige Auffassung, beim maximalen Erheben des Armes sei der Deltoideus bis zur Horizontalen und von da an der Serratus wirksam, nicht zu Rechte besteht, sondern dass dem Serratus dabei nur etwa ein Viertel zufällt, wobei er noch vom oberen Trapezius unterstützt wird. Besondere Ausführungen erfährt dies neben vielem anderen auch noch in den letzten Capiteln, wo Verf., seine Darlegungen ebenfalls durch sehr schöne Photographien veranschaulichend, über Untersuchungen und Modellnachprüfungen bei Lähmung einzelner Muskeln, insbesondere des Serratus, spricht und damit das Gebiet der praktischen Medicin betritt. Dieser das klinische Interesse mehr fesselnde Theil der Arbeit enthält ebenfalls eine Fülle beachtenwerter Einzelheiten.

Die meisterhaft geschriebene Abhandlung ist als grundlegend für das kleine aber wichtige und den Chirurgen, wie den inneren Kliniker gleichermaassen interessirende Gebiet der Schultergürtelmechanik zu bezeichnen. Reichard-Cracau (Magdeburg).

XIV. Jahresbericht des Wöchnerinnenasyls in Mannheim. 1901.

Mermann, der verdienstvolle Leiter und Begründer des Mannheimer Wöchnerinnenasyls, giebt wie alljährlich einen Bericht über die nunmehr 14 Jahre bestehende Anstalt. Von 545 Aufgenommenen kamen im Berichtsjahre 526 nieder. Seit Bestehen der Anstalt fanden 3701 Geburten mit 3752 Kindern (51 Zwillingen) statt. Das Asyl ist dank dem unermüdlichen Wirken ihres um die Wochenbetthygiene sehr verdienten Leiters Mermann in ständigem Wachsthum begriffen; es hat sich mehr und mehr als klinische Centrale für die ganze Umgebung entwickelt und erfüllt so immer mehr den Zweck der Wöchnerinnenasyle, den armen niederkommenden Frauen der Stadt und der Ortschaften in schwerer Stunde Zuflucht zu gewähren. Die Zahl der Aufnahmen hat sich in den letzten Jahren so ausserordentlich vermehrt, dass ein grosser Neubau nothwendig geworden, der durch weitgehende städtische Subvention ins Leben gerufen werden soll, indem Commune und Kreis die segensreiche Bedeutung der Anstalt erkannt haben. Das Asyl hat seit einiger Zeit auch die geburtshilfliche Abtheilung des städtischen Krankenhauses übernommen. 3 Todesfälle kamen bei von auswärts gebrachten Frauen vor. Davon kam die eine schon entbunden, tamponirt und schwer inficirt hinein; eine andere mit Uterusruptur und Austritt des Kindes in die Bauchhöhle infolge in der Heimath stattgehabten Entbindungsversuche; Laparotomie und Amputation des Uterus konnte die sterbende Frau nicht retten. Bis dahin war eine ununterbrochene Serie von ca. 1100 Geburten vorher in einem Zeitraum von etwa 8 Jahren ohne Todesfall verlaufen. Sonst waren die Gesundheitsverhältnisse der Wöchnerinnen auch in diesem Jahre vorzügliche. Die Salubritätsverhältnisse der Anstalt sind ja schon aus zahlreichen speciellen Publicationen in Fachkreisen als ausgezeichnete bekannt. Grössere operative Eingriffe waren 77 mal nothwendig. Die Blüthe der trefflich organisirten Anstalt spricht am deutlichsten für die Nothwendigkeit der Wöchnerinnenasyle, deren Wohlthat nachweislich gerade von den bedürftigsten Frauen benutzt wird, wie eine Statistik der Wohnungsverhältnisse der in der Anstalt entbundenen Frauen deutlich darthut. E. P.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 6. Februar 1901.

Vorsitzender: Herr v. Bergmann, später Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Landau.

Als Geschenk für die Bibliothek gingen ein von Herrn Ch. T. Noble-Philadelphia: Drei Sonderabdrücke.


Digitized by Google

Vorsitzender Herr v. Bergmann: In Abwesenheit unseres Herrn Vorsitzenden eröffne ich die Sitzung. Ich habe mitzutheilen, dass wir durch den Tod den Herrn Collegen Siegfried Hahn verloren haben, der Badearzt in Elster war, und Mitglied der Gesellschaft seit 1888. Ich bitte Sie, zur Erinnerung an den Todten sich von den Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Als Gast begrüsse ich Herrn Dr. Herz aus Wien.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. v. Bergmann:

Demonstration zweier operirter Fälle von Hirntumoren.

Die Vertretung im Vorsitze, die ich heute habe, nütze ich für mich aus, indem ich mir erlaube, vor der Tagesordnung Ihnen ein paar Patienten vorzustellen. Unter diesen Patienten ist einer, der sobald die Klinik verlassen wird, dass ich ihn heute nur hierher habe bringen können, wollte ich ihn überhaupt vorstellen. Ich werde mich kurz fassen. Der Patient, den Sie sehen, ist wegen Tumor cerebri, der im Frontallappen sass, operirt worden. Patient war ein 34jähriger Mann, der aus gesunder Familie stammt und niemals geistige Störungen hatte, auch keine Infectionskrankheiten, die mit der Entwicklung der Gehirnstörung in Verbindung stehen konnten, durchgemacht haben will. Seit 1896 oder 1897 hat seine Frau bemerkt, und der Umgebung ist es auch aufgefallen, dass sich an der Stirn eine stark entwickelte Vene, eine Zornesader zeigte, die namentlich wenn der Patient körperlich angestrengt war oder sich bückte, oder psychische Erregungen hatte, stark anschwoll. Patient erzählt, dass er damals viel unter Kopfschmerzen und Nackenschmerzen, die bis ins Genick hineinreichten, zu leiden hatte. Seit dieser Zeit haben sich die Kopfschmerzen nicht verloren. Er liess sich elektrisiren, unterwarf sich auch magnetischen und ähnlichen Curen, die Schmerzen aber gingen nur zeitweilig vorüber und stellten sich bald wieder ein. Dann im Jahre 1897 98, drei Jahre später, bemerkte der Patient, dass er nicht ordentlich sehen konnte. Er musste sich nach Hülfe umsehen, wenn er über die Strasse gehen wollte. Weiter war es nicht bloss das schlechte Sehen, was seinen Gang unsicher machte, auch die Beine wollten nicht mehr recht gehorchen, er fürchtete auszugleiten, zu fallen und ging, mit einem Worte, ungeschickt. Endlich fiel es der Umgebung auf, dass der Patient, der sonst ein ruhiger besonnener Mann war, seinen Charakter verändert hatte, er brauste leicht auf und wurde zornmüthig. Die Erregung wechselte mit tiefer Melancholie ab. In der Kirche fing er an zu weinen und zu schluchzen. Das wurde so arg, dass er sein kaufmännisches Geschäft aufgab, obgleich es gut ging. Er vermochte nur wenig zu Hause zu arbeiten. Die Kopfschmerzen wurden ärger und auf Anrathen des von ihm consultirten Nervenarztes, College Oppenheim hier, kam er zu uns in die Klinik. Er ist nicht von hier und er will morgen in seine Heimat zurück. Als ich ihn untersuchte, fiel mir eine leichte Benommenheit, eine gewisse Schwerfälligkeit im Benehmen, im Denken und auch in der Sprache auf. Es war nicht eine Erscheinung, die man als eine aphasische bezeichnen könnte, aber die Sprache war träge und wechselte ab mit Verzagtheit und Geschwätzigkeit. Was am meisten auffiel, waren intensive Kopfschmerzen auf der rechten Seite, zu denen sich ein Symptom gesellte, auf das ich früher Gelegenheit hatte hinzuweisen, die Empfindlichkeit beim Beklopfen bestimmter Schädelpartien. Der Unterschied zwischen der linken und rechten Stirn- und Scheitelseite war auffallend. Ich konnte die linke Frontal-Hälfte, ohne dass Patient sich unangenehm berührt fühlte, beklopfen, sowie ich aber gegen die rechte Seite mit dem Finger schlug, schrie er auf. Die gegen das Klopfen so empfindliche Stelle liess sich genau umschreiben. Ich untersuchte die Augen, auf beiden Seiten zeigte sich eine deutliche Stauungspapille, welche rechts mehr entwickelt wie links war. Ich gebe zu, dass die Annahme eines Tumors des Frontallappens nicht fest genug begründet war, aber es kam so viel zusammen, dass die höchste Wahrscheinlichkeit für einen Tumor sprach. Bekanntlich sind in letzter Zeit Tumoren des Stirnhirns vielfach mit Kleinhirn-Tumoren verwechselt worden. Der Augenspiegelbefund glich den Erscheinungen, welche wir bei Kleinhirntumoren zu finden gewohnt sind. Auf beiden Seiten finden sich nämlich Stauungspapillen aber keine Retinal-Externseite, allerdings war rechts, auf der muthmasslichen kranken Seite, die Stauung viel ausgesprochener als links. Für die differentielle Diagnose von Stirnhirn- oder Kleinhirn-Tumoren ist das Verhalten des Augenhintergrundes oft von entscheidender Wichtigkeit. Eine einseitige Stauungspapille mit Retinal-Extravasaten spricht für den Sitz der Geschwulst, wenn es sich um eine solche handelt, im Stirnhirn, eine doppelseitige Stauungspapille ohne Externseite für einen Kleinhirntumor. Das Symptom entschied meinen Fall also nicht, obgleich ja wohl auf der kranken Seite die Stauung bedeutender als links war. Noch eins konnte für eine Geschwulst im Kleinhirn herangezogen werden: der unsichere Gang des Patienten, der unsicherer als der eines Blinden war, obgleich doch noch, wenigstens auf dem linken Auge, das Sehvermögen nicht erloschen war. Freilich ataktisch war der Gang nicht. Aber ähnliche Störungen sind bei Affection der Frontallappen schon oft gesehen. Es fehlt das Vermögen, die Kraft bei den Bewegungen gehörig abzustufen und zu schätzen. Endlich kam zu diesem allem die geistige Störung, die den Angehörigen und Leuten in der Umgebung des Kranken auffiel. Sie ist für Tumoren im Stirnhirn charakteristisch. Man hat sie oft gefunden. Allein ganz besonderes Gewicht legte ich, wie ich schon erwähnt habe, auf den Klopfversuch. Die auffallende Empfindlichkeit der rechten Stirnseite gegenüber der linken bestärkte mich nicht bloss darin, dass der Tumor rechts sass, sondern auch darin, dass er nahe der Hirnoberfläche liegen musste, die Empfindlichkeit bei Tumoren, die an der Oberfläche liegen, ob sie nun operabel oder nicht operabel sind, weist, wie ich das schon früher behauptet habe, auf die Lage des Tumor. Eine ganz sichere Diagnose an Hirntumoren giebt es bloss bei Geschwülsten der Centralwindungen, bei allen anderen sind wir auf Vermuthungen und mehr oder weniger sichere Combinationen in Bezug auf den Sitz und die Lage der Neubildung angewiesen. Hier aber glaubte ich doch recht sicher, die Geschwulst an der Oberfläche des rechten Stirnhirnes diagnosticiren zu dürfen. Ich operirte, wie man das gewöhnlich thut, nach dem Vorgange von Wagner, indem ich einen Hautmuskelperiostknochenlappen mit Messer und Kreissäge bildete und den ganzen Lappen herabklappte. Sowie ich die Dura erblickte, bemerkte ich, dass sie an einer Stelle auffallend blau aussah. Ich schnitt sie ein und sofort drängte sich eine harte Geschwulst in die Wunde, die leicht mit dem Finger stumpf herausgeschält werden konnte. Der Tumor war vollständig und gut abgegrenzt. Das stumpfe Auslösen der Hirntumoren ist, wenn sie circumscript oder eingekapselt sind, das richtige Verfahren, denn die Umschneidung mit dem Skapell in der weichen und meist erweichten Hirnsubstanz um einen diffusen Tumor hat grosse Schwierigkeiten. Da, wo ich in solchen Fällen mit dem Skapell vorgehen musste, sah ich die Grenzen der Tumoren nicht mit der nöthigen Schärfe und störten die Blutungen immer. Wir haben dann das eine oder andere Meningealgefäss unterbunden, aber schliesslich ist nichts anderes übrig geblieben, als die Tamponade der ganzen Hirnrinde. Ich habe Gelegenheit gehabt, in Paris und London ähnlichen Operationen beizuwohnen. Horsley lässt das Blut sich ansammeln und macht nach einiger Zeit die Wunde wieder auf, um so das angesammelte Blut nach spontanem Stillstand der Blutung fortzuschaffen. Aehnlich verfährt Doyen. Ich glaube aber gerade nach dem, was ich gesehen, unsere Methode empfehlen zu dürfen. Ich bohre nämlich in dem Knochenlappen an seinem Rande noch ein Loch und führe den Tamponstreifen durch dasselbe heraus, um nach 2—6 Tagen ihn herauszuziehen.

Unser Patient wurde am 11. December operirt, die Entfernung des Tampons fand schon nach drei Tagen statt und die Wunde war bald geheilt. Die Geschwulst, die Sie hier sehen, ist von der Grösse fast einer Mannesfaust. Man wundert sich, wie schnell von dem quellenden Gehirn die grosse zurückbleibende Lücke wieder ausgefüllt wird, so schnell, dass sogar ein Hirnprolaps durch die Lücke, die zunächst der Tampon gefüllt hatte, heraustrat. Er hat sich jetzt zurückgebildet. Ich habe das wiederholt gesehen. Selbst wo man glaubte, es fehle an Liquor cerebrospinalis, um die Lücke im Hirn zu füllen, bildet sich ein Prolaps. Wo wie hier auf der rechten Seite schon eine Schrumpfung des Sehnerven stattgefunden hatte, nicht bloss eine Stauungspapille, kann man auf eine Besserung des Sehvermögens dieser Seite kaum rechnen. Dagegen ist die Besserung auf dem linken Auge ganz eklatant; der Patient kann heute auf dem schlechteren Auge, dem rechten, in 0,50 m Entfernung die Finger zählen, dagegen auf dem linken Auge noch auf 8,5 m, und hat links schon grosse Buchstaben erkannt, wie Titelüberschriften der Zeitungen u. s. w. Das ist also sicher besser geworden. Die Stauung ist auf beiden Seiten vollkommen geschwunden, aber die Papille ist auf der einen Seite ganz weiss, auf der anderen doch auch schon weisser als sie sein sollte.

Noch einen zweiten Fall erlaube ich mir vorzustellen. Das Gebiet der Hirntumoren ist kein so glattes und erfreut sich nicht so grosser Triumphe, wie andere Gebiete, die die Chirurgie der inneren Medicin abgewonnen hat. Unter 25 Fällen ist vielleicht erst einer, der für eine Operation günstig liegt. In zahlreichen gut und richtig diagnosticirten Fällen war der Umfang des Tumor zu seiner Herausnahme zu gross, oder er sass so diffus im Hirne, dass er sich nicht einmal annähernd abgrenzen liess. Ich habe jüngst in einem anderen Falle, auf den ich später einmal ausführlicher zurückkommen will, erlebt, dass trotz der sichersten Symptome der Tumor sich nicht finden liess. Auch der eben angeführte Fall gehört zu den unklaren. Die 12jährige Patientin kam Anfang März v. J. zu uns. Sie erzählte, dass in ihrer Familie Fälle von Gehirnerweichung bei der Mutter und beim Bruder vorgekommen sind. Der letztere sei in einer Irrenanstalt. Im vierten Lebensjahre hatte sie die Masern und längere Zeit danach aus dem rechten Ohr eine eitrige Otorrhoe überstanden, die bis zum 8. Lebensjahre bestanden habe. So ging es bis zum Frühjahr 1897. Da traten Anfälle von Kopfschmerzen auf der ganzen rechten Schädelseite auf, zu denen sich Erbrechen schleimiger Massen morgens früh gesellte. Dazu will sie dann Krämpfe an der gleichnamigen Gesichtshälfte gehabt haben, auch will sie bemerkt haben, dass die Augen unruhig gewesen sind. Sie beschreibt es so, als ob sie an Nystagmus gelitten hätte. Nach den Krämpfen wäre das Gesicht 5—6 Minuten schief geblieben, bis sich auch das wieder legte. Nach dem letzten Anfall war sie längere Zeit bewusstlos. Sie wurde nun in ein Krankenhaus gebracht, und da hat man wohl geglaubt, dass es sich um eine intracranielle otitische Eiterung handelte und den Processus mastoideus aufgemeisselt. Es soll darnach besser geworden und die Patientin entlassen sein. Allein bald stellten sich die Anfälle wieder ein: Schwindel- und Krampfanfälle kamen hinzu, sowie tägliches Erbrechen. Die Kranke wurde wiederum in die Anstalt gebracht und eine zweite Operation vorgenommen. Die breite Narbe hier über dem Kleinhirn rührt von der zweiten Operation her. Ich habe die Krankengeschichte nicht erhalten, sie ist dort, wie es scheint, verloren gegangen. Es sei viel Liquor cerebri spinalis ent-

Digitized by Google

leert, man habe aber einen Tumor nicht gefunden. Die Patientin fühlte sich ein halbes Jahr leidlich wohl. Dann kamen wieder dieselben Störungen, nur die Krampfanfälle nicht mehr, aber heftige Kopfschmerzen. Es kam zum Erbrechen, zum Schwindelgefühl und schwankendem Gange. Deshalb wurde sie zu mir in die Klinik gewiesen. Schwerlich hätte ich aus diesen Symptomen den Hirntumor diagnosticiren können, zumal jede Veränderung im Augenhintergrunde fehlte. Aber es waren die Operationslücken im Schädel nicht ganz geschlossen, weder die der ersten, noch die der zweiten Operation. Ich punktirte und sog Flüssigkeit aus, die kein Liquor cerebrospinalis, sondern eine seröse Flüssigkeit war, welche schnell gerann, also eiweissreich war. Die Angabe ferner, dass nur Flüssigkeit bei der zweiten Operation gefunden sei, liess mich vermuthen, dass es sich um eine cystische Geschwulst handele, eine Erweichungscyste von der Art, wie sie in Sarkomen vorkommen mit nur wenig charakteristischen Geschwulstpartikeln, so dass wohl die ganze Geschwulst den Eindruck einer Cyste machte; deswegen entschloss ich mich zur Operation mit der Absicht die ganze Cyste wegzunehmen. Es ist technisch sehr schwer, dem Kleinhirn beizukommen, zumal von einer Gegend hinter dem Ohre wie hier. Ich glaube kaum, dass das möglich ist ohne den Sinus transversus zu verletzen. Da wir aber so häufig mit einer Verletzung des Sinus transversus zu thun haben und durch die Jodoformtamponade sie fast immer glücklich vorüberführen, nahm ich von vornherein sie in Aussicht. Sie sehen an der Narbe, wie ich den Wagner'schen Lappen gebildet und unterhalb des Sinus der rechten Seite hinabgeklappt habe. Dadurch gewann ich einen ziemlich freien Blick über das Kleinhirn bis an und über das Tentorium hinaus und fand so die Cyste, welche während der Operation platzte und ihren Inhalt entleerte. Ihre Wandungen vermochte ich nur gleichzeitig mit viel Gehirnsubstanz wegzunehmen, so dass ich schon fürchtete, zu viel gethan zu haben. Die Patientin hat aber die Operation gut überstanden. Sie ist frisch und gesund jetzt, von bester Intelligenz und hat mich zu Weihnachten mit Verschen, die sie mir aufsagte, erfreut. Von schwankendem Gange, Schwindel, Erbrechen u. s. w. ist nichts mehr vorhanden und die Kopfschmerzen sind verschwunden.

Vorsitzender Hr. Virchow: Verlangt jemand das Wort zu diesem Vortrage? — Dann danke ich dem Herrn Vortragenden für die Mittheilung des interessanten Falles und freue mich mit ihm, dass wir in eine so gloriose Periode der Chirurgie hineingeschritten sind, dass wir alle mit Befriedigung zurückblicken können auf das, was geschehen ist.

2. Hr. **Joachimsthal:**

Ueber das Verhalten des Kniegelenkes bei der Little'schen Krankheit. (Mit Demonstrationen.)

Ich möchte mir erlauben, Ihnen an dieser kleinen Patientin ein Symptom zu demonstriren, auf das vor einigen Jahren bereits von dem Züricher Collegen Schulthess aufmerksam gemacht wurde, das aber bisher, soweit mir bekannt, von andrer Seite nicht weiter beachtet worden ist, obgleich ihm in differentiell-diagnostischer Beziehung eine gewisse Bedeutung zukommt und seine Erklärung nach verschiedenen Richtungen hin interessante Gesichtspunkte darbietet.

Bei dem jetzt 5jährigen Mädchen, das Sie hier sehen (Fig. 1), besteht der unter der Bezeichnung der Little'schen Krankheit oder angeborenen spastischen Gliederstarre bekannte Symptomencomplex, dessen Ursache wir in gewissen cerebralen Veränderungen, theils congenitalen Defecten, theils Verletzungen des Grosshirns suchen, wie letztere bei schweren oder sehr lange sich hinziehenden Geburten eintreten können. Ausser Störungen des psychischen Verhaltens in den verschiedensten Abstufungen, Strabismus, gelegentlich auftretenden Convulsionen findet sich als constantestes Symptom eine spastische Erkrankung, namentlich im Bereiche der unteren Gliedmassen, die die Kinder oft vollständig unfähig zum Gehen macht. Durch Ueberwiegen der Adductoren der Oberschenkel, der Knieflexoren und der Wadenmusculatur bei diesen Spasmen entsteht eine eigenthümliche Stellung der Gliedmassen, die Ihnen das vor der Behandlung dieser Kleinen gewonnene Bild, das ich ebenso wie ihre Ueberweisung an meine Anstalt Herrn Priv.-Doc. Dr. L. Jacobsohn verdanke, deutlich vor Augen führt. Die Oberschenkel waren hier so intensiv aneinandergedrängt, dass ihre Abduction selbst bei stärkster Gewaltanwendung nicht gelang, die Kniee standen gebeugt, die Fersen in die Höhe gezogen, so dass hier jede Art der Fortbewegung auf den Beinen, ja selbst das Sitzen zur Unmöglichkeit wurde. Die Behandlung ist, nachdem ich im Juni vorigen Jahres an den Adductoren der Oberschenkel, den Knieflexoren und den Achillessehnen ausgedehnte Tenotomien ausgeführt, dann die Beine 4 Wochen lang durch einen Gypsverband in übercorrigirter Stellung fixirt habe und eine orthopädische Nachbehandlung habe folgen lassen, zwar noch nicht abgeschlossen; doch hat sich der Zstand so weit gebessert, dass, wie Sie sehen, die Kniee gestreckt, die Oberschenkel beiderseits bis zu einem Winkel von ca. 50° activ abducirt werden können, und dass die Kleine bereits leidlich an einer Hand zu gehen vermag.

Was ich Ihnen nun speciell an der Patientin zeigen möchte, das ist eine eigenthümliche, bei Betheiligung des Kniegelenkes stets wiederkehrende Stellungsveränderung der Kniescheibe, die besonders bei spitzwinkliger Beugung in die Augen fällt. Die Kuppe der Krümmung wird hier nicht wie beim normalen Knie vom Condylus internus und von der oberen Partie der Patella gebildet, sondern von der Patella allein und zwar von einem ihrer Mitte nahegelegenen Punkte. Das Knie bekommt dadurch ein eigenthümlich spitzes Aussehen. Die Distanz von

Figur 1.



5jährige Patientin mit Little'scher Krankheit.

dem unteren Patellarende bis zur Tuberositas tibiae ist grösser geworden, und damit das Ligamentum patellae unzweifelhaft verlängert. Sehr deutlich lässt sich dieses von der Norm abweichende Verhalten an Röntgenbildern vor Augen führen. Unter gewöhnlichen Verhältnissen steht die Patella, wie Sie das an einem von dem Knie eines normalen 7jährigen Mädchens gewonnenen Bilde (Fig. 3) sehen, unterhalb einer in der Verlängerung der Femurachse gezogenen Linie. An dem von der Patientin mit Little'scher Krankheit gefertigten Skiagramm (Fig. 2) ist sie beträchtlich, und zwar um mindestens $1^1/_2$ cm, in die Höhe gerückt.

Ein weiteres diese Verhältnisse vortrefflich wiedergebendes Bild stammt von einem an dem gleichen Uebel leidenden 11jährigen Knaben, dessen Beobachtung ich Herrn Collegen Reichardt in Magdeburg verdanke. An dem nach längerer Behandlung in Streckstellung des Kniegelenkes gewonnenen Röntgogramm findet sich hier die Kniescheibe vollkommen im Bereich der Diaphyse des Femur (Fig. 5) im Gegensatz zu dem normalen Verhalten bei einem Kinde gleichen Alters (Fig. 4) bei dem etwa zwei Drittel des Knochens vor der unteren Epiphyse des Oberschenkels liegen. Aehnlich charakteristische Unterschiede finden sich an den in rechtwinkliger Stellung hergestellten Bildern. Während die Kniescheibe sich normalerweise der gleichmässigen Rundung des Kniegelenkes anpasst, findet sich bei den angeborenen spastischer Gliederstarre eine starke durch den oberen Theil der hinaufgerückten Patella entstehende Hervorragung.

Fragen wir nach der Ursache des Hochstandes der Patella bei der Little'schen Krankheit, so erweisen sich zwei Erklärungen als möglich.

Entweder handelt es sich bei dieser Affection um eine Anpassung der Streckmusculatur an die durch die Spasmen eingeschränkte Beweglichkeit des Kniegelenkes. Wir wissen durch eine Reihe von Beobachtungen und Experimenten, wie sie Strasser, Roux, Marey und ich selbst angestellt haben, dass bei einer dauernden Einschränkung der Beweglichkeit eines Körpertheiles eine Verkürzung des bewegenden Muskels und eine Verlängerung seiner Sehne eintritt. Am bekanntesten ist hier das Variiren der Länge des Wadenmuskels. Verkürzt man den Processus posterior calcanei und verringert damit seine Excursion beim Uebergang aus der Beugung in die Streckung des Fusses, oder ist die Beweglichkeit des Fussgelenkes und damit der Ausschlag des Hackenfortsatzes dauernd eingeschränkt, wie beispielsweise selbst nach der bestgelungensten Behandlung des angeborenen Klumpfusses, so verkürzt sich der Bauch des Wadenmuskels bis auf die Länge des oberen Unterschenkeldrittels, und verlängert sich die Achillessehne entsprechend.

So könnte man auch bei der Little'schen Krankheit einer durch die Spasmen bewirkten Einschränkung der Beweglichkeit des Kniegelenkes zufolge eine Verlängerung der Sehne des Quadriceps annehmen. Ein

Digitized by Google

Figur 2.



Verhalten der Kniescheibe bei der Little'schen Krankheit.

Figur 3.



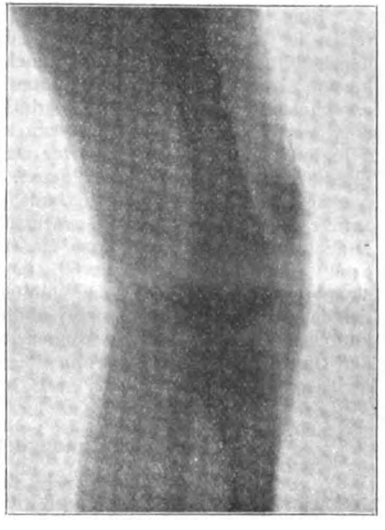
Normales Verhalten der Kniescheibe bei spitzwinkliger Beugung des Kniegelenks.

Figur 4.



Normales Verhalten der Patella bei Streckstellung des Kniegelenks.

Figur 5.



Verhalten der Kniescheibe bei der Little'schen Krankheit.

Hinaufrücken der Patella in der eben geschilderten Weise würde indess hierbei schon deshalb kaum zu erwarten sein, weil der Hauptantheil der Verlängerung auf den oberhalb der Patella gelegenen Theil der Sehne entfallen müsste. Auch ist hier, im Gegensatz zu den vorhin angedeuteten zu functionellen Umwandlungen im Bereiche der Musculatur führenden Verhältnissen, die Einschränkung der Beweglichkeit keine dauernde, sondern nur eine intermittirende. Lassen die Spasmen nach, so gelingt zeitweise — namentlich nach vorausgeschickter Verlängerung der Beugesehnen durch Tenotomien — die Bewegung des Gelenkes in vollem Umfange — und trotzdem bleibt, wie Sie sahen, das Phänomen bestehen.

Bei den Widersprüchen, die somit die Erklärung des Hochstandes der Patella auf diesem Wege findet, bleibt nur eine andere Annahme übrig, nämlich die, dass bei der Little'schen Krankheit durch die dauernden Spasmen eine Dehnung und Verlängerung der Patellarsehne durch Störung ihrer normalen Entwicklung und damit das charakteristische Verhalten der Kniescheibe zu Stande kommt, das übrigens, soweit bisher bekannt, lediglich der Little'schen Krankheit eigenthümlich, dagegen bei den verschiedenen im späteren Leben auftretenden spastischen Erkrankungen der unteren Gliedmassen zu fehlen scheint.

Vorsitzender Hr. Virchow: Herr Joachimsthal, es wird gewünscht, dass Sie die Kleine einmal gehen lassen (geschieht in geschickter Weise). Wünscht jemand das Wort zu dem Vortrage; das ist nicht der Fall.

3. Hr. **Mankiewicz**:

Zur Sterilisation der weichen Katheter.

Die neue Methode der einfachen und sicheren Sterilisation elastischen Katheter, welche ich Ihnen hier mittheilen will, ist von so eminent praktischem Werthe, dass ich Sie wohl bitten darf, mir vor der Tagesordnung für einige Minuten Gehör zu schenken. Es stehen uns für den Katheterismus der Blase und zum Bougiren der Harnröhre drei Arten Instrumente zu Gebote: 1. die weichen, sogenannten Nelatonkatheter aus vulcanisirtem Kautschuck, 2. die harten Metallinstrumente, 3. die halbweichen sogenannten elastischen Katheter und Bougies aus Seiden- oder Baumwollengespinnst, innen und aussen mit einer Lackschicht überzogen.

Die weichen Kautschuckfabrikate, insbesondere der Jacques Patent-Katheter lassen sich, wenn man die Instrumente kalt ansetzt, in Wasser oder Sodalösung leicht auskochen und daher gut sterilisiren; gutes Material verträgt das Kochen auch etwa 100 Mal ohne rissig zu werden. Herr Saalfeld hat deshalb auch zur Stricturerweiterung volle Bougies aus diesem Material anfertigen lassen. Leider gelangt man aber mit diesen schmiegsamen Instrumenten in fast allen irgendwie schwierigen Fällen, besonders bei der Prostatahypertrophie und Stricturen, nicht zum Ziel, weil das Material zu weich und nachgiebig ist. Deshalb wandte man sich zu den Metallinstrumenten: dieselben sind durch Auskochen zu sterilisiren und können auch je nach den vorliegenden Verhältnissen in verschiedener Form und Krümmung verwandt wurden. Doch ist ihre Anwendung, abgesehen von der Unannehmlichkeit der Einführung eines kalten harten Metalls, selbst in bewanderten Händen öfters nicht ungefährlich; dass man Metallinstrumente gar den Patienten in die Hand giebt, wie es noch manchmal für den fortlaufenden Katherismus oder die zeitweilige Bougirung geschieht, halte ich für völlig unangemessen. Man ist deshalb in vielen Fällen zur Verwendung der dritten Art Instrumente, der sogenannten Seiden oder elastischen Katheter übergegangen; dieselben werden heute, nachdem wir durch die Posner-Frank-schen Methode die Fabrikanten controlliren gelernt haben, von mehreren Seiten in tadelloser Weise hergestellt. Eine grosse Unzukömmlichkeit hatte aber bisher ihre Verwendung, wir haben bisher keine Methode gekannt, diese elastischen Katheter sicher steril zu machen. Weder die mechanische Reinigung mit Seife und Wasser, noch die schweflige Säure (Guyon), noch das Einlegen in Sublimat, Karbol oder anderer Desinficientien konnte den Anforderungen genügen; auch zerstörten die chemischen Mittel bald den Lack, machten die Katheter rissig und unbrauchbar; der störende Wasserdampf (Farkas, Kutner), Formalin und seine Derivate (Frank), die Combination von Formalin mit strömendem Wasserdampf unter erhöhtem Druck (Katzenstein), Quecksilberdämpfe sterilisiren zwar, vernichten aber rasch die Glätte der Instrumente und reizen, selbst nach sorgsamem Abspülen und Abreiben der Instrumente in destillirtem sterilem Wasser. Mit Untersuchungen dieser Art beschäftigt finde ich in den Verhandlungen des ärztlichen Vereins in Hamburg vom 27. November 1900, veröffentlicht in No. 4 der Vereinsbeilage der Deutschen medic. Wochenschrift, 1901 S. 30, das Referat eines Vortrages von Kümmell, des Directors der chirurgischen Abtheilung des neuen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf; derselbe empfiehlt nach dem Vorgange polnischer Chirurgen, welche durch die beschriebene Catgutsterilisation mit Ammoniumsulfat darauf gekommen sind, die elastischen Katheter durch 5 Minuten langes Kochen in gesättigter Ammonium sulfuricum-Lösung 3 : 5 Wasser zu sterilisiren; schon nach 2 Minuten sind alle Bakterien und Kokken abgestorben. Der Lack wird nicht im geringsten verändert; die blanken Katheter werden nur etwas dunkler. Man muss, um das Verderben der Katheter zu vermeiden, die Instrumente mit der kalten Lösung ansetzen. Das neutrale Ammonium sulfuricum $SO_2{OH_4N \atop OH_4N}$ ist, wie Sie sehen, ein weisses krystallinisches Pulver, zu über 50 pCt. in Wasser löslich; chemisch rein kostet das Kilo 2 Mk., doch scheint auch das billigere mit dem sauren Salze verunreinigte, bei jedem Drogenhändler erhältliche Präparat unserem Zwecke zu genügen; bisher wird das Amm. sulf. besonders zum Imprägniren benutzt. Aufbewahrt wurden die sterilen Katheter nach dem Abspülen in sterilem Wasser, in sterilen Tüchern oder in Paraffinum liquidum. Die beiden Katheter, welche ich die Ehre habe, herumzureichen, sind gestern und heute je $^3/_4$ Stunde in der Lösung gekocht worden; Sie sehen, der Lack ist untadelhaft.

Ich halte die Auffindung dieser Art der Sterilisation für einen grossen Fortschritt; nicht nur, dass wir den Patienten jetzt die elastischen Katheter mit einer genauen Anweisung zur sicheren Sterilisation ohne schwere und gefährliche Gifte in die Hand geben können, wird uns Aerzten auch eine Sorge vom Herzen genommen, können wir doch jetzt, wenn es nach einem Eingriff mit elastischen Instrumenten, sei es beim Katheterismus der Blase oder der Ureteren, sei es bei der blossen Bougirung zu einer Verschlimmerung und Infection kommt, sicher sein; unsere Instrumente sind absolut steril, von ihnen ist keine Infection ausgegangen.

Ich empfehle Ihnen dies Verfahren und bitte es nachzuprüfen.

Tagesordnung.

1. Hr. **Lassar**:

Zur Therapie des Cancroid. (Mit Demonstration).

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. von Bergmann: Hat keinerlei locale Behandlung stattgefunden?


Digitized by Google

Hr. Lassar: Es hat keinerlei locale Behandlung stattgefunden, vielmehr sind der Dame nur innerlich Pillulae asiaticae gegeben worden. Der andere Patient bekam s. Z. zuerst Injectionen, vertrug sie aber nicht und wurde deshalb mit innerer Darreichung von Solutio Fowleri behandelt. Es ist also, wie ich kurz recapitulire, auch dieses Mal ein in seinem ersten Entwickelungsstadium befindliches Cancroid, das als solches in der Art seiner Erscheinung, Entwickelung, histologischen Structur und seines Sitzes so und nicht anders diagnosticirt werden konnte, durch ausschliessliche innerliche Darreichung von gut vertragener mässiger Dosis arseniger Säure zum Schwund gebracht worden.

2. Hr. M. Rothmann:

Ueber die functionelle Bedeutung der Pyramidenbahn.

Vortr. beschränkt sich heute bei der vorgerückten Zeit darauf, die mikroskopischen Präparate der an Affen und Hunden ausgeführten Experimente am Projectionsapparat zu demonstriren, unter Verschiebung des Vortrags selbst auf die nächste Sitzung. Es werden zunächst die Degenerationen der Pyramidenbahn in Medulla oblongata, Kreuzung und Rückenmark an Marchi- und Weigert-Präparaten nach Exstirpation der Extremitätenregion der Grosshirnrinde, ein- und doppelseitig, gezeigt. Alsdann wird die Starlinger'sche Operation der Pyramidenzerstörung in der Medulla oblongata in der Höhe des Facialiskerns mit absteigender Degeneration des Monakow'schen Bündels, das vom rothen Kern des vorderen Vierhügels zum Hinterseitenstrang des Rückenmarks der anderen Seite zieht, auf der Seite der Läsion und das nach der anderen Seite herüber kreuzenden Pyramidenstranges, so dass im Rückenmark im Hinterseitenstrang der einen Seite die Pyramidenbahn, der anderen Seite das Monakow'sche Bündel degenerirt ist. Es werden darauf Präparate von Zerstörung der Pyramidenkreuzung selbst beim Hunde nach dem vom Vortr. angegebenen Verfahren gezeigt, in 2 Fällen genau in der Mitte mit absteigender Degeneration beider Pyramidenbahnen im Seitenstrang und beider Vorderstranggrundbündel, in einem Fall nur der einen Pyramidenbahn unmittelbar unter der Kreuzung mit absteigender Degeneration dieser Bahn und aufsteigender Degeneration sensibler bisher nicht bekannter Fasern durch die Pyramidenkreuzung selbst zum Vorderstrang der anderen Seite der Medulla oblongata. Zum Schluss demonstrirt Vortr. die isolirte Zerstörung des Monakow'schen Bündels in der Medulla oblongata in der Höhe der Pyramidenkreuzung mit absteigender Degeneration desselben das ganze Rückenmark hindurch und die Durchschneidung des Hinterseitenstranges in der Höhe des 3. Halswirbels mit Zerstörung der Pyramidenbahn und Monakow'schem Bündel und absteigender Degeneration beider.

Verein für innere Medicin.

Sitzung vom 4. Februar.

1. Hr. Plihn demonstrirt das Präparat einer **Steinniere** mit secundärem perinephritischen Abscess. Nierenbecken und Ureter stark erweitert. Im letzteren steckte ein 31 gr schwerer, 9 cm langer, fingerdicker Stein, aus Phosphaten mit einem Harnsäurekern bestehend.

2. Hr. Zinn demonstrirt den Magen eines an acuter **Vergiftung mit Schweinefurter Grün** Verstorbenen. Das Arsensalz haftet in grosser Ausbreitung wie ein zäher grüner Kitt auf der Schleimhaut.

Hr. Fürbringer hat auch mehrfach trotz reichlicher Magenausspülungen diesen Niederschlag nicht herauskriegen können.

Hr. Michaelis hat auf der Leyden'schen Klinik doch drei Fälle genesen gesehen.

Hr. Zinn macht darauf aufmerksam, dass ein gefüllter Magen Schutz gegen die Aetzwirkungen des Giftes bietet.

3. Hr. Benda demonstrirt mikroskopische **Nervenpräparate** zur Illustration der Neurogliafärbung nach Weigert und der Fettfärbung mittelst Sudan III und Scharlach R.

4. Hr. Hans Hirschfeld demonstrirt **mikroskopische Blutpräparate**, welche die vielumstrittene Entstehung der Blutblättchen aus den rothen Blutkörperchen zeigen.

5. Hr. Paul Mayer (Karlsbad): **Ueber unvollkommene Zuckeroxydation im Organismus.**

Man hat bisher angenommen, dass in allen Fällen, in denen kein Zucker im Harn ausgeschieden wird, der Zucker im Organismus verbrannt worden ist. Es ist aber möglich, dass die Oxydation des Zuckers zwar in normaler Weise beginnt, aber nicht bis zu ihrem normalen Ende abläuft, so dass Producte unvollständiger Zuckerverbrennung im Harn zur Ausscheidung gelangen. Der Nachweis einer solchen Möglichkeit ist aber bisher nur für die Glucuronsäure geführt. Da die Glucuronsäure ein normaler Harnbestandtheil ist, so steht es fest, dass normaler Weise ein Theil der bei der Verbrennung des Zuckers sich bildenden Glucuronsäure der weiteren Oxydation entgeht. Es sind wiederholt Harne beobachtet worden, die zwar Fehling'sche Lösung reducirten, aber keine Gährung zeigten und optisch inactiv waren oder sogar links drehten. Man hat solche Harne am häufigsten beobachtet, wenn grössere Zuckermengen dem Organismus einverleibt worden waren und M. hat in zahlreichen Versuchen von alimentärer Glycosurie mehrfach auch durch die Darstellung des Glucuronsäurebromphenylhydrazins Glucuronsäure im Harn, theils mit, theils ohne gleichzeitige Anwesenheit von Zucker sicher nachgewiesen.

Eine vermehrte Glucuronsäureausscheidung konnte der Verf. in solchen Fällen constatiren, bei denen erfahrungsgemäss nicht selten Zucker im Harne auftritt, aber auch bei solchen Zuständen, wo bisher keine Glycosurie beobachtet worden ist. Dies war der Fall in einer Reihe von acuten fieberhaften Krankheiten. Auf eine unvollkommene Oxydation des Zuckers ist das Auftreten der Glucuronsäure auch bei Fällen von schweren Respirations- und Circulationsstörungen zurückzuführen. Auf Grund der durch das Thierexperiment gewonnenen Thatsachen müssen wir annehmen, dass bei bestehender Schwierigkeit O_2 zu gewinnen, die Gewebe ihren O_2-Bedarf einschränken und die begonnene Zerstörung des Eiweiss-, Fett- oder Kohlenhydratmoleküls nicht bis zur Darstellung der normalen Oxydationsendproducte durchführen. Während man aber bei Thieren bei Behinderung der O_2-Zufuhr wiederholt Zucker im Harn gefunden hat, ist beim Menschen selbst in Fällen von hochgradigsten Circulations- oder Respirationsstörungen bisher niemals eine Glycosurie beobachtet worden. — Ein Bindeglied zwischen den durch das Thierexperiment festgestellten Thatsachen in den Beobachtungen am Menschen ist durch den von M. erhobenen Befund gegeben, dass bei dyspnoischen Zuständen des Menschen wiederholt eine vermehrte Glucuronsäure-Ausscheidung zu constatiren war.

Diese unvollständige Verbrennung ist übrigens im Bereiche der Kohlenhydrate nicht selten. So wird die Gluconsäure — gleichfalls ein chemisches Abbauproduct des Traubenzuckers — im Organismus des Kaninchens nicht immer vollständig oxydirt. Sie wird aber nicht als solche ausgeschieden, sondern es tritt im Harn die nächst höhere Oxydationsstufe auf — nämlich die Zuckersäure. —

Desgleichen wird auch die Glucuronsäure nicht immer vollkommen oxydirt; es treten vielmehr bei genügend grosser Zufuhr von Glucuronsäure im Harn des Kaninchens grosse Quantitäten von Oxalsäure auf, die als ein Product unvollständiger Verbrennung der Glucuronsäure aufzufassen ist.

Eine unvollkommene Oxydation des Zuckers zeigt sich beim Diabetes ferner in der Ausscheidung der Oxalsäure. — Nach den Untersuchungen der letzten Jahre musste man annehmen, dass die Oxalsäure im Thierkörper nicht aus den Kohlehydraten entstehen kann, da die Oxalsäureausscheidung gerade bei kohlehydratreicher Nahrung immer am niedrigsten war. Mit diesen Ergebnissen konnten sich die in Litteratur niedergelegten Fälle von vermehrter Oxalsäureausscheidung beim Diabetes nicht in Einklang bringen lassen. Sie wird sich jetzt verständlich, nachdem M. eine gesteigerte Oxalsäureausscheidung nach Glucuronsäurezufuhr und gleichzeitig eine vermehrte Glucuronsäureausscheidung beim Diabetes constatirt hat. Dass die Oxalsäure in der That ein Oxydationsproduct des Traubenzuckers ist, konnte der Verf. durch zwei Versuche sicher erweisen. Wenn man nämlich einem Kaninchen so grosse Quantitäten von Traubenzucker einverleibt, dass dieselben nicht mehr vollkommen verbrannt werden können, dann tritt eine erhebliche Steigerung der Oxalsäureausscheidung ein.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung vom 14. Januar 1901.

Vorsitzender: Herr König.

Hr. König spricht zunächst über einige Beobachtungen von **Anurie** an der Hand dreier Fälle, von denen der erste Fall von Anurie bei rechtsseitiger Nierentuberculose bei einem 15jährigen Mädchen, die durch den Sectionsschnitt der linken Niere gerettet werden konnte, besonders interessant ist; in den beiden anderen Fällen handelte es sich um Steinincarcerationen; im ersten Falle wurde der Calculus in die Blase geschoben und ging spontan ab, im zweiten Falle wurde der Stein durch eine Droschkenfahrt mobilisirt. Der Vortragende betont seinen Standpunkt, bei dem der Operateur in erster Linie das Leben retten soll durch Schaffen einer Urinabflussmöglichkeit, die durch die Nierenspaltung gegeben ist. In zweiter Reihe kommt erst die Entfernung des Hindernisses.

Hr. König stellt sodann ein 3jähr. Mädchen vor, bei der er eine mit Krämpfen begleitete **Encephalocele traumatica** operirte und den Defect durch zwei Periostknochenlappen deckte; die Operation, welche durch die Dünne der Schädelknochen sehr schwierig war, hatte das gewünschte Resultat.

Hr. König stellte ferner einen 14jährigen Knaben vor, der unter mehreren anderen **osteomyelitischen Herden** auch einen solchen im Epicondylus med. humeri hatte, mit consecutiver eitriger Gelenkentzündung; nach Freilegung und Entfernung des Herdes heilte das Ellenbogengelenk mit vorzüglichem Resultat aus.

Hr. Martens spricht über **Exstirpation ausgedehnter Mastdarmcarcinome bei Frauen**, und zwar im Wesentlichen über die der vorderen Circumferenz; er empfiehlt hier auf Grund zweier Beobachtungen radicales Vorgehen, auch wenn der Krebs bereits Scheide und Uterus durchwachsen hat. Diese Theile müssen im Falle des Ergriffenseins mit exstirpirt werden.

Hr. Pels Leusden demonstrirt nun mit dem **Epidiaskop** die zu den Demonstrationen gehörenden Präparate makroskopischer und mikroskopischer Art. Besonderes Aufsehen erregen die naturgetreuen Projectionen körperlicher Gegenstände.



Hr. **Braun**: **Totale Kehlkopfexstirpation.** Der seit Juli recidivfreie Patient, dem wegen Carcinom der ganze Kehlkopf weggenommen werden musste, hatte zuerst mit der Gluck'schen Vorrichtung sprechen gelernt. Angeregt durch Gottstein's Mittheilungen, ist es dem Patienten gelehrt worden, durch eine Art von Luftaspiration laute Töne hervorzubringen, durch die er sich gut verständlich machen kann. Diese und auch die Gluck'sche Sprechart ist bisher ein physiologisches Räthsel und ist es namentlich bei der Aspirationsmundsprache nicht erfindlich, was als schwingende Membran benutzt wird.

Hr. **Gluck** stellt im Anschluss daran einige Patienten mit Kehlkopfexstirpationen vor, die gleichfalls Dauerresultate darstellen. Der erste Patient ist seit 4¼ Jahr recidivfrei, trotzdem eine sehr ausgedehnte Exstirpation nöthig war. In einem anderen Falle musste Larynx, Pharynx und ein Theil des Oesophagus entfernt werden, sodass Oesophagus und Trachea in die Fossa iugularis eingepflanzt werden mussten. Trotzdem kann der Pat. schlucken durch die Einlage eines Gummirohres, welches die Speisen aus dem Munde in den Oesophagus befördert.

Hr. **Köhler** berichtet über einige seltenere **Exostosen** mit neuralgischen Erscheinungen, die er unter gleichzeitiger Aetherisirung und Gefrierung mit Aethylchlorid exstirpirte.

Hr. **Wegner** spricht über eine 15 cm lange Verknöcherung der **Fascie** des Unterschenkels; diese eine Knochenplatte darstellende Abnormität war ein Nebenbefund bei einer Patientin mit Ulcus cruris.

Hr. **Bennecke** bespricht unter gleichzeitiger Demonstration der projicirten Radiogramme einen interessanten Fall eines 154 cm grossen, 48jähr. Mannes mit **multiplen cartilaginären Exostosen**; mehrere Familienmitglieder zeigen dieselbe Abnormität.

Sitzung vom 11. Februar 1901.

Vorsitzender: Herr Körte.

Vor der Tagesordnung demonstrirte Herr **Riese** eine 78jährige Patientin, bei welcher er den bei einer Brustkrebsoperation entstandenen Defect von Knochen- und Weichtheilen durch die Transposition der anderen Mamma gedeckt hatte.

Hr. **Körte** demonstrirte sodann:

1. einen operirten Fall von **Lungengangrän** bei einer 40j. Patientin in der Reconvalescenz; auf Grund 18 operirter Fälle, stellt der Vortragende wegen des acuten Beginnes die Prognose günstig,

2. einen jungen Mann mit **Resection der Femur** wegen Sarkom; trotz der durch Probeincision festgestellten Diagnose eines Spindelzellensarkom wurde bei Freisein der Gefässe der Versuch der Resection unternommen. 17½ cm wurden vom Femur abgetragen, der Femurschaft zugespitzt und in ein Tibiabohrloch eingetrieben. Bisher ist der Patient ganz gesund und geht mit seiner Prothese sehr gut. Trotz der nur 19 pCt. betragenden Heilungen betont Herr König seinen radikaleren Standpunkt, da er isolirte Herde in den abgesetzten Gliedern oberhalb des Tumors gefunden hat; die conservativere Operation ist nur bei dem Riesenzellensarkom indicirt. Auch erwähnt er den oft ausgesprochenen Sarkomtypus (blühend aussehende meist blonde junge Leute).

3. **Stichverletzung** des Zwerchfells und der Milz, das Messer drang im X. Intercostalraum in der Achsellinie ein. Rippenresection. Einzelnähte der verletzten Organe. Heilung.

4. **Verletzung der Art. axillaris** durch Schulterluxation. Im Gegensatz zu früher publicirten Fällen alter Luxationen, die wohl durch adhäsive Processe erklärt werden, handelte es sich hier um einen frisch eingerenkten Fall; der Mann hatte sich vom Gerüst fallend mit der linken Hand festzuhalten versucht und dabei war ihm die Schulter luxirt. Nach der Reposition wurde sofort ein grösserer Bluterguss constatirt. Die blaurothe Färbung der Hand nahm zu, die Tastempfindung schwand immer mehr; der Bluterguss in der Fossa supraclavicularis nahm gleichfalls zu, sodass die Diagnose der Verletzung eines grossen Gefässes sicher war. Nach Incision und Entleerung des Blutkuchens constatirte man ein Loch in der Art. axill. durch Ausreissen eines Gefässes. Mit 6 Fäden wurde die Blutung zunächst auch gestillt; es entstand jedoch in dem gequetschten Gewebe ein Erysipel und am 17. Tage eine profuse Nachblutung, welche durch doppelte Unterbindung der Art. gestillt wurde. Eine Zeit lang bestand eine Vita minima des Arms aber bis auf einige partielle Nekrosen blieb der Arm, wenn auch functionell ziemlich unbrauchbar, erhalten. Herr Körte publicirt diesen Fall auch deshalb, weil derselbe unter den 12 bisher beschriebenen Fällen von Arteriennaht den ersten Misserfolg darstellt. Herr Rotter erwähnt dazu einen zweiten; wegen Verletzung der Art. poplitea hatte er die Naht gemacht, konnte sich aber später an dem abgesetzten Bein davon überzeugen, dass die Arterie secundär obliterirt war. Herr Israel hat neben einer geglückten Naht der Art. iliaca ext. auch mehrere Venennähte mit Erfolg ausgeführt.

Hr. **Horneffer** demonstrirt hierzu einen Fall von subcutaner **Verletzung der Art. subclavia**; neben der Geschwulst an Ort und Stelle sicherte die Diagnose der fehlende Puls an der Artr. radial. und uln., welcher erst nach 3 Wochen sich wieder einstellte. Sodann demonstrirt derselbe einen Fall von **Schädelverletzung** durch einen herabkommenden Fahrstuhl, der hauptsächlich deshalb Interesse verdient, weil bei rechtsseitigem Sitz der ausgedehnten Schädelverletzung neben der completen linksseitigen Lähmung auch eine schwere Sprachstörung eingetreten ist.

Hr. **Brentano**: **Contusionen des Bauches.** Der Vortragende bespricht im Einzelnen die retroperitonealen Hämatome der Ober- und Unterleibgegend, welche peritonitische Erscheinungen machen können; die Therapie der kleineren soll eine expectative sein, während er bei grösseren für Operation räth. Der Vortragende demonstrirt zwei einschlägige Fälle dieser Art, von denen der zweite durch eine täglich 200—300 ccm Lymphe liefernde Fistelbildung complicirt war.

Hr. **Grüneisen** demonstrirt zwei Patienten mit **subphrenischen Abscessen**, von denen der eine einem Magengeschwür, der zweite einer Perityphlitis entstammte. Der zweite Fall wurde perpleural operirt. Von den 52 von Herrn Körte operirten Fällen wurden 34 geheilt. 22 gingen vom Wurmfortsatz, 8 vom Magen aus.

Hr. **Katzenstein**: Demonstration von Experimenten betr. die instrumentelle **Anlegung von Ligaturen.** Der Vortragende hat ein Instrument construirt, mit dem er einen feinen Silberdraht schlingenartig an ein spritzendes Gefäss legen kann, dergestalt, dass das Fassen des Gefässes und seine definitive Unterbindung in einem Akt geschieht. Er demonstrirt dies an der Art. epigastrica und Carotis von Kaninchen. Bei durchschnittenen Gefässen verwendet der Vortragende kleine Silberdrahtringe, dagegen offene Schlingen bei Continuitätsunterbindungen. An einer menschlichen Art. iliaca ext. demonstrirt Herr Katzenstein, dass solcher Verschluss einen Druck von 200 mm Quecksilber aushält. Herr Riese demonstrirt sodann noch Präparate (Aneurysma der Art. popl. von Achsendrehung des Dünndarms). Holländer.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 18. Januar 1900.

Vorsitzender: Herr Schaper.

1. Hr. **Paul Jacob**:

Beiträge zur Apparato-Therapie bei Erkrankungen des Centralnervensystems.

(Der Vortrag ist in dieser Wochenschrift, 1900, No. 15, erschienen.)

Discussion.

Hr. Stoeltzner: Ich möchte mir zu dem ersten Fall eine Anfrage erlauben. Der Herr Vortragende hat gesagt, dass das Röntgenogramm von der Hand der Patientin Aehnlichkeit gehabt habe mit dem Bilde, wie es sonst bei 12—13jährigen Kindern gefunden wird. Ich möchte anfragen, ob diese Aehnlichkeit sich nur auf die Grösse der Bilder beziehen soll, oder ob vielleicht auch die Knorpelfugen erhalten waren. Wenn das letztere der Fall gewesen sein sollte, so wäre dieser Fall von ausserordentlichem Interesse. An sich kommt es vor, dass noch in diesem Alter von 33 Jahren oder noch später die Knorpelfugen erhalten sind. Es kommt das vor bei den eigentlichen Zwergen, die auch dementsprechend nicht selten noch in höherem Alter anfangen, wieder zu wachsen. Nun ist das aber bei diesen Zwergen eine constitutionelle Anomalie, die das ganze Skelet betrifft. Wenn in dem von Herrn Jacob heute vorgestellten Falle eine locale Persistenz der Knorpelfugen vorhanden gewesen sein sollte, so wäre das ein Unicum und allerdings ausserordentlich interessant.

Hr. Jacob: Ich muss zu meinem Bedauern bemerken, dass wir bei der Durchleuchtung hierauf nicht geachtet haben; aber da die Hände und Füsse der Patientin noch in demselben Zustand sind wie vor einem Jahr, so will ich Herrn Professor Grunmach ersuchen, nochmals eine Durchleuchtung der Extremitäten bei der Patientin vorzunehmen, und werde dann mein besonderes Augenmerk auf den von Herrn Stoeltzner erwähnten wichtigen Punkt legen.

Hr. Zinn: Ich möchte zu dem ersten Fall des Herrn Jacob eine Beobachtung hinzufügen, die wir auf der II. medicinischen Klinik gemacht haben, bei einer Kranken, deren Befund in manchen Einzelheiten dem der vorgestellten Patientin gleicht. Es handelte sich um eine etwa 17jährige Kranke mit einer subacuten Poliomyelitis, sie befand sich vier Jahre auf der Klinik. Pat. ist in dem Zustande, den sie bei der Aufnahme darbot, von Herrn Professor Grawitz seinerzeit hier demonstrirt worden. Ich will nur ganz kurz wiederholen: es bestand eine Paraplegie und zwar fast aller Muskeln der Beine, eine ziemlich vollständige Lähmung eines Armes und eine Lähmung des Zwerchfells. Pat. war absolut unbeweglich. Im Laufe der Zeit gelang es uns, durch geeignete Bewegungen und später durch Gehapparate die Kranke auf die Beine zu bringen. Bei der vollständigen Lähmung der Unterschenkel und der Füsse mussten wir die Stütze auch am Becken anbringen. So haben wir, dem Princip folgend, wie es auch in dem Falle hier angewandt wurde, entsprechende Gehmaschinen für beide Beine anfertigen lassen mit Charnieren, die eine Bewegung im Hüft-, Knie- und Fussgelenk ermöglichten. Es wurde dann die Kranke zunächst durch zwei Personen geführt, später ging sie im Gehstuhl. Nach 2—2½ Jahren brachten wir sie auch dahin, dass sie mit Krücken gehen konnte. Darüber hinaus sind wir allerdings wegen der Lähmung des Schultergürtels nicht gekommen. Immerhin hat die Kranke doch gehend die Anstalt verlassen können.

Digitized by Google

Ich wollte die Beobachtung nur hier erwähnen, weil sie auch einen Fall betroffen hat, bei dem man wegen der ausgebreiteten Lähmungen von vornherein nicht den Erfolg erwarten konnte, der schliesslich besonders unter Zuhülfenahme von mechanischen Apparaten mit vieler Mühe im Laufe von mehr als 2 Jahren erreicht wurde.

Hr. Widenmann: Ich möchte zu dem ersten Fall noch eine Bemerkung machen. Ich erinnere mich aus meiner Assistentenzeit an der Tübinger chirurgischen Klinik eines ganz ähnlichen Falles, der mit Erfolg chirurgisch behandelt wurde. Es handelte sich um einen etwa 15jährigen Jungen, der in Folge essentieller Kinderlähmung eine Paralyse der beiden Unterschenkel und beider Füsse hatte. Es wurde zunächst in einer Sitzung die Arthrodese beider Kniegelenke gemacht, also eine künstliche Versteifung zwischen Oberschenkel und Unterschenkel durch einen Resectionsschnitt herbeigeführt und in einer weiteren Sitzung die Arthrodese des rechten Fussgelenks, während das linke Fussgelenk sich manuell redressiren liess und eingegipst wurde. Der Junge, der jahrelang nur auf den Knieen sich hatte fortbewegen können, kam auf diese Weise ohne Apparat wieder auf die Beine und wurde in den Stand gesetzt, mit Hülfe zweier Stöcke über 1 Stunde weit ohne auszuruhen zu gehen. Selbstverständlich konnte er die Kniee nicht krumm machen, aber hatte auch nicht den Nachtheil, sein ganzes späteres Leben mit Apparaten herum gehen zu müssen. Der Fall ist in den Bruns'schen Beiträgen zur klinischen Chirurgie, X. Band, 1893, mit einer Abbildung veröffentlicht.

Hr. Jacob: Wenn ich zu der letzten Bemerkung von Herrn Widenmann noch das Wort ergreifen darf, so ist damals von chirurgischer Seite dieser Punkt auch in Erwägung gezogen worden; die Herren Chirurgen haben aber die Arthrodese aus dem Grunde verweigert resp. davon Abstand genommen, weil sie die Kranke nicht in die immerhin missliche Lage der Ankylosirung der Beine in beiden Kniegelenken bringen wollten. Es ist ja bekannt, wie gerade die Ankylose in den Kniegelenken die Leistungen der Kranken ausserordentlich beeinträchtigt und ihnen das Sitzen auf Stühlen etc., das Aufstehen von denselben, sowie das Niedersetzen sehr erschwert. Der Operation bei unserer Patientin stellten sich schliesslich noch die Bedenken entgegen, dass, da eine Arthrodese in 4 Gelenken hätte vorgenommen werden müssen, es sehr fraglich gewesen wäre, ob die gewünschte Konsolidirung in allen 4 Gelenken gleichmässig eingetreten wäre. Wir kamen daher zu dem Resultat, einen Versuch in der beschriebenen Weise durch Anlegung von Apparaten auszuführen, und Sie haben sich selbst überzeugt, wie gut dieser Versuch geglückt ist.

2. Hr. **Widenmann**:

Weitere Mittheilungen über einen Fall von pulsirendem Exophthalmus.

M. H.! In der Jubiläumssitzung dieser Gesellschaft am 19. Mai vergangenen Jahres hat Herr Geheimrath Gerhardt Ihnen einen Fall vorgestellt, der einen interessanten Symptomencomplex darbot. Es handelte sich um einen Fall von pulsirendem Exophthalmus. Herr Geheimrath Gerhardt betonte damals die Seltenheit dieser Fälle und betonte auch besonders, dass bisher nur wenig Obductionsbefunde über diese Fälle vorliegen.

Der Kranke ist inzwischen gestorben und ist vor einigen Tagen obducirt worden, und ich möchte nicht versäumen, im Auftrage des Herrn Geheimrath Ihnen einiges von der Obduction mitzutheilen, muss aber mit einigen Worten auf den Patienten intra vitam zurückkommen. (Vgl. über Anamnese und Befund den Vortrag von Geheimrath Gerhardt in der Sitzung vom 19. Mai 1900.)

Das Befinden des Kranken nach der Vorstellung am 19. Mai war ein wechselndes. Der Blutbefund besserte sich und verschlechterte sich, die Menge der rothen Blutkörperchen war im ungünstigsten Falle 656000 im Cubikmillimeter (30. VII. 99), im günstigsten Falle 3782000 (6. XI. 99) im Cubikmillimeter, der Hämoglobingehalt schwankte von 18—57 pCt. Es traten wiederholt Oedeme auf und vergingen wieder. Der Kranke hatte sich im October und November 1899 ziemlich gut erholt, er verfiel aber bald wieder. Ende December vorigen Jahres erschienen im Blut zum ersten Male kernhaltige rothe Blutzellen, und zwar Normoblasten und Megaloblasten. Es bildete sich eine Hydrops universalis aus mit grossem Ascites, der Kranke verfiel zuletzt rasch und starb am 18. Januar 1900.

Was war nun von der Autopsie zu erwarten? Wir besitzen eine Zusammenstellung von 106 Fällen von pulsirendem Exophthalmus von Sattler in dem Handbuch der gesammten Augenheilkunde von Graefe und Sämisch in einer ausführlichen Monographie aus dem Jahre 1880. Diese Fälle gehen zurück bis auf das Jahr 1818. Von diesen 106 Fällen sind 21 obducirt[1]). Dabei wurden gefunden: ein Aneurysma der Arteria ophthalmica dreimal, zweimal in der Orbita und einmal unmittelbar vor ihrem Eintritt in die Orbita, dann eine traumatische Zerreissung der Carotis interna im Sinus cavernosus viermal, jedesmal mit bedeutender varicöser Erweiterung der Orbitalvene, die dabei arterienhafte Wände bekam, dann eine Erweiterung der Carotis im Sinus cavernosus ohne Ruptur nach Trauma, wahrscheinlich aber doch mit vorausgegangenem verheilten Riss in einem Falle, dann die Spontanruptur eines Aneurysmas der Carotis int. dreimal, Sinusthrombose und Thrombose der Vena opthalmica ohne (?) Arterienverletzung in 7 Fällen, ein Varix der Vena ophthalmica ohne Veränderung der Arterie einmal und zum Schluss in zwei Fällen blutreiche encephaloide Tumoren, die die Pulsation bedingt hatten.

Es war also in den meisten traumatisch entstandenen Fällen eine Ruptur der Carotis vorhanden, infolge deren die Bildung eines Varix aneurysmaticus oder eines Aneurysma arteriovenosum im Sinus cavernosus erfolgte. Bei manchen Fällen, in denen eine Ruptur der Carotis nicht bestimmt bei der Section nachgewiesen wurde, vermuthet Sattler aus der Betrachtung des klinischen und des therapeutischen Befundes, dass eine solche doch vorhanden gewesen sein musste und wahrscheinlich nur bei der Obduction übersehen wurde. Die Pulsation kommt bei diesem Aneurysma arteriovenosum durch direktes Einströmen des Blutstromes aus der Carotis, welche ja eine Strecke weit in dem Sinus cavernosus verläuft, in den Sinus und in die Vena ophthalmica, welche aus dem Sinus abgeht, nach der Orbita zu Stande. Die Vene wird sehr stark dilatirt, varicös aufgetrieben, kommt selbst zur Pulsation und überträgt dann diese Pulsation auf den Bulbus.

Nun sprechen indessen doch einige klinische Erscheinungen gegen diese Erklärung in unserem Falle, nämlich der leise Charakter des Geräusches, das bei dem Kranken an der Schläfe zu hören war — es war so leise, dass man nur bei absoluter Stille im Krankensaal es hören konnte —, dann das Fehlen jedes subjectiven Geräusches und subjectiver Beschwerden überhaupt. Es ist aus der Litteratur bekannt, dass Kranke mit solchem Varix aneurysmaticus ein ausserordentlich lästiges Klopfen in ihrem Schädel verspüren, ein schwirrendes Gefühl haben und ein lautes Geräusch selbst hören. Unser Kranker hatte selbst gar keine Beschwerden. Es ist ein Fall von Herrn Professor A. Köhler hier einmal vorgestellt worden[1]), der durch einen Revolverschuss in den Gaumen ein derartiges Aneurysma und infolge davon einen pulsirenden Exophthalmus bekommen hatte, und auch dieser Kranke schilderte das Geräusch, das er in seinem Schädel verspürte, als ein sehr lautes, etwa so, als wenn der Brummbass in seinem Kopfe gestrichen würde. Dann fehlte bei unserem Kranken die Stauungspapille, es fehlt überhaupt eine Dilatation und Schlängelung der Venen im Augenhintergrunde. Es fehlten ausserdem gewisse Sensibilitätsstörungen im ersten Ast des Trigeminus, welcher zum Theil in der Wandung des Sinus cavernosus an der Carotis vorübergeht, während es nicht gut ausbleiben konnte, dass bei einem grossen Varix aneurysmaticus der Trigeminus ebenso wie der Abducens in Mitleidenschaft gezogen worden wäre. Ausserdem hätten die beiden anderen Nerven, die da vorübergehen, der Trochlearis und der Oculomotorius, fast nothwendig einige Ausfallserscheinungen zeigen müssen. Demgemäss erklärte Herr Geheimrath Gerhardt schon damals, dass, wenn ein Aneurysma arterio-venosum vorhanden sei, die Communication sehr klein sein müsse, weil der physikalische Befund so wenig bedeutend war. So sahen wir also mit einiger Spannung den Resultaten der Obduction entgegen, welche Herr Dr. Kaiserling ausgeführt hat.

Was nun die Todesursache anlangt, so ergab sich zuerst, dass unser Wissen wieder einmal Stückwerk gewesen war. Die Anämie war keine essentielle perniciöse Anämie, sondern eine Anämie infolge von Tuberculose. Der Kranke hatte im Jejunum ein ringförmiges tuberculöses Geschwür, hatte zahlreiche tuberculöse Mesenterialdrüsen, er hatte massenhafte miliare und submiliare Knötchen auf dem Peritoneum, besonders in der Radix peritonei und auf der Serosa des Dünndarms und hatte ausserdem einen Käseherd in der linken Nebenniere.

Die Verhältnisse am Schädel waren folgende. Als der Schädel aufgesägt war, fiel zunächst auf, dass er asymmetrisch war. Die rechte Schädelhälfte war im vorderen Abschnitte weiter als die linke. Als das Gehirn herausgenommen war, sah man, dass das Orbitadach rechts höher stand als auf der linken Seite und dass hier im hinteren Abschnitte unter der Dura mater ein halbkugliger Tumor sich vorwölbte, der höher stand als der vordere Theil des Orbitadaches, obwohl dieses bereits $1^1/_2$ cm höher war als das der linken Seite. Nach Abzug der Dura mater ergab sich, dass in den beiden hinteren Dritteln der Orbita überhaupt kein Knochendach vorhanden war. Die Dura überzog hier frei den darunter liegenden Bulbus mit seinem Fettgewebe. Als sie weiter abgezogen wurde, stellte sich heraus, dass auch in der mittleren Schädelgrube und in einem anstossenden Theil der Seitenwand des Schädels der Knochen usurirt, verdünnt war, so dass am grossen Flügel des Keilbeins nur noch eine ganz papierdünne Knochenscheibe bestand. Auf der Unterseite der Dura lag eine etwa $1—1^1/_2$ cm hohe Schicht eines grauröthlichen, weichen Gewebes, das den Eindruck eines Fett- und Granulationsgewebes machte, was sich auch mikroskopisch bestätigte. Der Bulbus war zurückgesunken (infolge der Lage der Leiche), der Opticus war S-förmig geschlängelt (Demonstr. einer Zeichnung des Schädelgrundes) und hatte eine etwas andere Farbe als der Opticus der anderen Seite, auf dem Durchschnitt weiss mit grauem Rande. Der Sinus cavernosus war nicht besonders erweitert. Die in ihm enthaltene Carotis war grösser als auf der linken Seite, cylindrisch erweitert und äusserst dünnwandig, mit ihr

1) A. Köhler hat (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie XXIII, 1886) elf weitere traumatisch entstandene Fälle von pulsirendem Exophthalmus zusammengestellt (ohne Obductionen).

1) Am 11. III. 1886, Berl. klin. Wochenschr. XXIII, 1886, No. 33 und Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie XXIII, 1886.


Digitized by Google

war der sie begleitende Nervus abducens innerhalb des Sinus cavernosus so verklebt, dass bei der Ablösung desselben sofort die Carotis gefenstert wurde. Thromben enthielt der Sinus cavernosus nicht. In derjenigen Strecke, in welcher die Carotis im knöchernen Canalis caroticus verläuft, war der Canal zu einem Halbcanal geworden, er hatte sein Dach verloren. Der Knochen des Felsenbeins war hier usurirt. An der Arteria ophthalmica wurde nichts besonderes gefunden. Die Venen in der Orbita waren wenig erweitert, das Fettgewebe war hypertrophisch. Besondere pathologische Bestandtheile im Bereiche der Orbita wurden nicht gefunden.

Es war nun die Frage, ob dieser Befund die Pulsation des Bulbus überhaupt erklären könnte. Es erscheint zweifelhaft, ob die Pulsation der cylindrisch erweiterten Carotis ausreichte, um den Bulbus zum Pulsiren zu bringen, weil ja das Blut, das in dem Sinus cavernosus in Bewegung gesetzt wurde, die Pulswelle ebenso gut nach hinten, also in den Sinus petrosus superficialis und profundus und auch in den Sinus transversalis fortpflanzen konnte und nur zum Theil auf die Orbita übertragen haben wird. Es war ferner schwer zu verstehen, dass die cylindrische Erweiterung der Carotis eine so ausgedehnte Usur des knöchernen Augendaches ausüben konnte. Nun war zu berücksichtigen, dass der Kranke ursprünglich ein Trauma gehabt hat, dass dadurch auch höchstwahrscheinlich ein Bruch in der Schädelbasis bestanden hat. Man konnte in der Seitenwand des Schädels nur mit grosser Mühe die Sulci der Arteria meningea sehen, und es ist ziemlich naheliegend, anzunehmen, dass der Kranke damals eine Ruptur im vorderen Ast der Arteria meningea media gehabt hat und dass hier ein sehr grosses Hämatom bestanden hatte. Dass der Kranke damals nicht bewusstlos gewesen ist, würde nicht dagegen sprechen, denn die Blutung braucht ja nicht auf einmal eine sehr grosse gewesen zu sein; es kann immer wieder nachgeblutet haben. Es ist auch denkbar, dass bei der Aufsaugung dieses sehr grossen Hämatoms der Knochen in Mitleidenschaft gezogen wurde und allmählich zur Usur gekommen ist. Dafür spricht besonders der Umstand, dass auf der Unterseite der Dura mater ein ausgedehntes, weiches, gelbröthliches Gewebe sich gefunden hat. Daher könnte man daran denken, dass das Gehirn, das hier unmittelbar an der Orbita auflag, seinerseits seine eigene Pulsation weiterpflanzte auf den Inhalt der Orbita und also die Pulsation des Bulbus überhaupt gar keine von der Carotis fortgeleitete Pulsation, sondern nur die fortgeleitete Pulsation des Gehirns darstellen würde. Dieser Annahme widerspricht nun wieder der Umstand, dass der Kranke angiebt, dass er unmittelbar, nachdem sich die erste Schwellung des Auges nach der Verletzung zurückgebildet hatte, auch bemerkte, dass der Bulbus sich unabsichtlich bewege. Denn wenn man annimmt, dass es sich nur um die fortgeleitete Pulsation des Gehirns handelte, so kann man sich nicht vorstellen, dass in so kurzer Zeit der Knochen usurirt worden wäre, dass unmittelbar nach der Verletzung bereits durch das hier fehlende knöcherne Dach hindurch sich die Pulsation auf die Orbita ausgedehnt hätte. Wir kommen unter diesen Umständen wieder darauf zurück, dass doch wahrscheinlich nur die Pulsation der erweiterten Carotis als Ursache dieses seltenen Phänomens des pulsirenden Exophthalmus angesprochen werden muss.

Hr. Oestreich: Wenn ich zu dem Vortrage des Herrn Widenmann das Wort nehme, so geschieht es nur, um über einen gleichen Fall zu berichten, den ich grade in diesen Tagen secirt habe. Es handelte sich um einen älteren Mann, dessen innere Organe keine Besonderheiten boten. Die Haut des Kopfes zeigte an mehreren Stellen Lymphangiome. Es bestand seit langer Zeit pulsirender Exophthalmus; der Patient ist der Berliner medicin. Gesellschaft von Herrn Prof. J. Israel vorgestellt worden (cf. Verhandlungen der Berliner medicin. Gesellschaft, 1891, S. 265ff. und 1895, S. 129ff.). Die Eröffnung des Schädels zeigte in der Schädelhöhle selbst keine Besonderheit; Carotis und alle Theile, welche eben erwähnt wurden, erwiesen sich als normal. Die Augenhöhle war gegen die Schädelhöhle in gewöhnlicher Weise abgeschlossen. Dagegen fand sich in der Augenhöhle hinter dem Bulbus ein grosses Lymphangiom. Dieses Lymphangiom durchsetzte den Opticus, derselbe war ganz grau, atrophisch und cystisch. Es muss also hier der Vorgang der Füllung des Lymphangioms, vor allem jedenfalls die Communication mit der Arterie, die Pulsation des Bulbus bedingt haben.

Hr. Buttersack: Herr Widenmann hat davon gesprochen, dass der Patient angiebt, der Bulbus hätte sich zunächst bewegt; er hat jedoch nicht gesagt, dass er pulsirt hätte. Nun ist aber die Function des Pulsirens in unserem gebildeten Zeitalter so bekannt, dass der Patient sicher gesagt hätte, der Augapfel habe gepocht oder geklopft. Wenn er nur sagt, er habe sich bewegt, könnte man auch schliessen, dass es sich um irgend eine Nervenreizung gehandelt hat, meinetwegen des Abducens oder sonst eines vorüberstreichenden Nerven. Könnte man nicht herausbringen, seit wie lange thatsächlich der Bulbus pulsirt hat?

Hr. Widenmann: Der Kranke hat allerdings nur angegeben, dass sich der Bulbus unabsichtlich bewege. Wir haben ihn gefragt, wie er sich bewegt hat, und darauf hat er gesagt: immer so, wie er sich jetzt auch bewegt.

Hr. Brandenburg:

Ueber die Reaction der Leukocyten auf die Guajaktinktur.

(Der Vortrag ist in der Münchener med. Wochenschrift, 1900, No. 6 erschienen.)

Hr. Jacob: Soviel ich gehört habe, gaben von den Organextracten lediglich die Extracte des Knochenmarks diese Reaction auf Guajaktinktur, während die Reaction bei den Milzextracten, die Herr Brandenburg ja jedenfalls auch daraufhin untersucht hat, negativ ausfiel. Hierzu möchte ich mir nun noch ein Paar Bemerkungen gestatten. Wir sind ja jetzt durch die Arbeiten Ehrlich's und seiner Schüler allmählich davon abgekommen, die Milz als producirendes Organ der Leukocyten anzusehen; Herr Ehrlich hat auch noch kurz vor seinem Scheiden aus Berlin gelegentlich einer Discussion im Verein für innere Medicin seinen Standpunkt dahin fixirt, dass er der Milz nur eine sehr untergeordnete Rolle bezüglich der Bildung der Leukocyten zuschreibt. Immerhin vertreten eine Reihe von Autoren noch immer die Theorie, dass in der Milz characteristische und besondere Zellen gebildet werden. Einen weiteren Beitrag zur Entscheidung dieser Frage liefern nun, wie ich meine, die heute hier vorgetragenen Untersuchungsergebnisse. Denn wenn es sich bestätigt, dass lediglich die aus dem Knochenmark hergestellten Extracte die Reaction auf Guajaktinktur geben, während den Zellen anderer Organe, speciell denen der Milz und den in der Tymus und den Lymphdrüsen angehäuften Lymphocyten diese Reaction fehlt, so können sich hieraus noch weitere wichtige Thatsachen bei dem Studium der verschiedenen Arten der Anämie und Leukämie und der künstlich erzeugten Leukocytose-Veränderungen ergeben. Gerade bezüglich der Leukämie hat sich ja auch unser Standpunkt in den letzten Jahren dank den Ehrlich'schen Untersuchungen ausserordentlich geändert. Die Annahme einer rein lienalen Form der Leukämie ist jetzt von der Ehrlich'schen Schule fallen gelassen worden. Sie unterscheidet nur eine lymphatische und eine myelogene Leukämie. Es müsste also bei der Differentialdiagnose, um welche Art von Leukämie es sich handelt, die Untersuchungsmethode des Herrn Vortragenden insofern ausschlaggebend sein, als sie bei der ersteren Form der Leukämie negativ, bei der 2. positiv ausfallen würde. Wir dürfen also hoffen und erwarten, dass speciell von klinischer Seite diese Methode noch weiter nachgeprüft und auf andere Fälle ausgedehnt werden wird.

Hr. Brandenburg: Dieses Verhalten der Organ-Extrakte ist mir anfangs merkwürdig vorgekommen, besonders, da es mit den Ergebnissen einzelner französischer Autoren, wie Abelons und Biarnès, in einem gewissen Widerspruch steht. Es ist in der That nur das Knochenmark und der Eiter, die dieses eigenthümliche Verhalten zeigen. Bei nicht ganz reinen, ich meine leukocytenfreien Ausgangsstoffen bekommt man an solchen mehrere Nucleoproteïde enthaltenden Präparaten aus Thymus und Milz in sehr starker Concentration ähnliche Färbungen. Allein in gewissen mässigen Verdünnungen treten meine Beobachtungen selbst an solchen Präparaten in vollster Deutlichkeit heraus. Ich bin nicht in der Lage, über einen Fall von lymphatischer Leukämie zu verfügen. Bei den Fällen, die wir gehabt haben, bei welchen es sich um myelogene Leukämie handelt, habe ich die Reaktion mit diesen Filtrirpapierchen immer bekommen. Ob es sich bei den lymphatischen Fällen anders verhält, weiss ich nicht.

Ich füge noch hinzu, dass ich für mikrochemische Reaktionen an Blutpräparaten meine Beobachtungen bisher habe noch nicht mit Erfolg ausdehnen können.

Sitzung vom 8. Februar 1900.

Vorsitzender: Herr Schaper.

Vorsitzender: Ich habe Ihnen zunächst eine sehr traurige Nachricht mitzutheilen. Ich stehe noch unter dem erschütternden Eindrucke des plötzlichen Todes unseres lieben Freundes und Collegen Moxter. Der College Moxter hat die nicht wenig zahlreiche Reihe derjenigen jungen Collegen vermehrt, welche hier in dem Kampfe für die Wissenschaft einen nicht minder ehrenvollen Tod gefunden haben, wie der Soldat in der Schlacht. Er hatte gleich dem in unserem Gedächtniss fortlebenden Collegen Obermeyer sein ganzes Streben auf die Erforschung des gefährlichsten Feindes der Menschheit concentrirt, auf die Erforschung der Infectionskrankheiten, namentlich der Lyssa und auch in der letzten Zeit der Pest. Aber in seinem Feuereifer hat er nicht bedacht, dass auch der kräftigste Körper auf die Dauer übermässige Anstrengungen nicht aushalten kann, und als ihn daher vor wenigen Tagen die wieder durch ganz Europa ziehende Influenza befiel, hat die heimtückische Krankheit in ihm ein leichtes Opfer gefunden; binnen wenigen Tagen ist er dahingerafft.

M. H.! Ich darf wohl sagen und bin sicher, dass meine jungen Freunde und Collegen hier mir beistimmen werden: von allen den jungen Militärcollegen, welche, seitdem ich die Ehre habe, dieses Amt zu verwalten — seit nun bereits 8 Jahren — in die Charité eingetreten sind, ist unser Freund und College Moxter der talentvollste und eifrigste und aufopferungsvollste gewesen. Ich glaube, dass es Manchem von Ihnen ebenso gegangen ist, wie mir. Ich habe niemals ihm vergeblich eine Bitte ausgesprochen, einzuspringen für irgend einen erkrankten oder verhinderten Collegen, oder irgend einen besonders wichtigen Auftrag zu übernehmen. Immer war er stets bereit, mochte er auch noch so sehr mit Arbeiten überhäuft sein. Er hat jeden Auftrag mit grosser Liebe und grosser Pflichttreue ausgeführt. Wir werden ihm dafür gewiss immer das ehrenvollste und freundschaftlichste Andenken bewahren, und um dem auch äusserlich Ausdruck zu geben, bitte ich Sie, sich von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Digitized by Google

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Seiffer**: M. H.! Ich habe die Ehre, Ihnen einen Krankheitsfall vorzustellen, der zwar glücklicher Weise in seiner Heilung schon sehr weit vorgeschritten ist, der aber doch ein besonderes Interesse deshalb erregt, weil die Krankheit fast nur in tropischen und subtropischen Gegenden vorkommt, hingegen bei uns in unseren gemässigten Regionen fast nie zur Beobachtung gelangt. Es handelt sich um einen Fall von Beri-Beri, bekanntlich eine Krankheit, welche nur in den tropischen Regionen von Indien, China, Japan und Südamerika beobachtet wird, und welche nach den Berichten der Tropenärzte hauptsächlich mit Erscheinungen auf dem Gebiete des Gefäss- und Nervensystems einhergeht. Es handelt sich im Wesentlichen bei dieser Krankheit um Puls- und Herz-Anomalien, Arhythmie des Herzens, starke Oedeme, sowie Störungen der Motilität und Sensibilität.

Auf die allgemeine Pathologie dieser Krankheit einzugehen, ist bei der umfangreichen Tagesordnung heute keine Zeit. Ich gehe daher gleich zu der interessanten Krankengeschichte über und berichte, dass dieser Kranke 19 Jahre alt ist und als Schiffsjunge im Juli 1898 auf einem Segelschiff von Hamburg die Reise nach Hinterindien angetreten hat. Die Reise dauerte etwa 10 Monate und verlief ohne Störung. Die Rückfahrt von Rangun, welche über das Cap der guten Hoffnung (zunächst nach Brasilien und von Brasilien dann nach Hamburg zurück) erfolgen sollte, ging zuerst auch ganz gut von Statten bis zum Cap der guten Hoffnung. Nachdem sie einige Tage das Cap der guten Hoffnung passirt hatten, erkrankte von der Schiffsbesatzung, welche aus 14 Matrosen bestand, zuerst ein Matrose unter den Erscheinungen allgemeiner Schwäche, Anschwellung des ganzen Körpers, Zahnfleischlockerung, Athembeschwerden, Appetitlosigkeit. Der Capitän nahm an, es handle sich um Skorbut. 14 Tage darauf erkrankte der Capitän selbst und ein zweiter Matrose und wiederum 14 Tage später ein weiterer Matrose unter fast genau denselben Erscheinungen. Zugleich mit dem letzteren wurde auch unser Patient befallen (folgt genauere subjective Anamnese). — Nach 5monatlicher Seefahrt und ca. 7 Wochen nach Ausbruch des ersten Krankheitsfalles kamen sie in Santos (Brasilien) an, wo im Hospital sofort die Diagnose auf Beri-Beri gestellt wurde. Nach etwa 5wöchiger Behandlung trat bei unserem Patienten Besserung ein und er konnte die Rückreise nach Europa antreten. Er kam Anfangs Januar bei seinen Eltern in Berlin an und wurde bald unserer Poliklinik zugeführt.

Man fand nun bei ihm eine schlaffe Parese der unteren Extremitäten, Fehlen der Patellarreflexe, ausgedehnte Sensibilitätsstörungen und allgemeine Schwäche. Die Sensibilitätsstörungen, wie sie damals bei der Aufnahme gefunden wurden, sind hier aufgezeichnet. Ich erlaube mir, die Schemata herumzugeben. Eine Blutuntersuchung ergab keinen besonderen Befund. Es bestanden damals zur Zeit der ersten Behandlung in der Poliklinik keinerlei Symptome mehr von Seiten des Circulationssystems. Das Herz schlug regelmässig, etwa 88 Schläge in der Minute. Er hatte keine Oedeme mehr, keine Cyanose, keine Zahnfleisch-Lockerung, und er besserte sich im Laufe der letzten Wochen unter der Behandlung, welche in Uebungstherapie und Electricität bestand. Von seinen Symptomen ist besonders die Gehfähigkeit gebessert. Dann sind die Patellarreflexe, welche früher sicher fehlten, wiedergekehrt und die Sensibilitätsstörung ist zurückgegangen. Es besteht jetzt noch eine leichte atactisch-paretische Störung des Ganges (Demonstration). Indess kann er ohne Unterstützung gehen und Treppen steigen.

Besonders interessant ist an diesem Fall, dass wie bei seinen Mitpatienten die Differentialdiagnose mit Skorbut in Frage kommt, und der Capitän, welcher ja sicher einige Erfahrungen gehabt haben wird, stellte diese Diagnose. Aber nach der vorliegenden Betheiligung des Nervensystems muss man doch annehmen, dass es Beri-Beri gewesen ist, und die Aerzte des Krankenhauses in Santos haben ja auch sofort diese Diagnose gestellt. Dann ist ferner von Interesse, dass die Krankheit von 14 Mann Besatzung des Schiffes 5 Leute getroffen hat, alles Europäer, während man früher behauptet hat, dass Europäer bis zu einem gewissen Grade gegen diese Krankheit immun wären. Das trifft also, wie dieser Fall zeigt und wie ja auch schon frühere Untersuchungen ergeben haben, nicht zu.

Nach dem Zustandsbilde, welches wir hier gesehen haben, und welches man jetzt noch sieht, kommt man zu der Ueberzeugung, dass die neuere Anschauung der Tropenärzte wahrscheinlich richtig ist, dass es sich bei der fraglichen Krankheit jedenfalls um nichts Anderes handelt, als um eine toxische oder infectiöse Form der Polyneuritis, und ich habe mir deshalb erlaubt, diesen Kranken heute vorzustellen, weil man an ihm sieht, dass sich seine Krankheit, wenigstens nach dem jetzigen Zustandsbilde, in keiner Weise von unserer gewöhnlichen Polyneuritis, der Polyneuritis nostras, unterscheidet.

Hr. **Martens**:

Ueber Bauchfelltuberculose.

(Der Vortrag ist in den Charité-Annalen 1900 veröffentlicht worden.)

Besprechung des heutigen Standes unserer Kenntnisse von der Bauchfelltuberculose und der in der König'schen Klinik erreichten Resultate.

Discussion.

Hr. **König**: Es hat vielleicht einiges Interesse, dass ich gerade in Beziehung auf diesen Fall hinzufüge, dass er nicht der erste ist, der nach Bauchschnitt rückgängig wurde. Es handelt sich, wie Sie ja gehört haben, um eine wahrscheinlich tuberculöse Mediastinal-Drüsen-affection. Ich weiss nicht, wie viele solcher Fälle ich operirt habe, ich weiss aber, dass es gewiss 3—4 sind und dass ich eigentlich unter Widerspruch den Bauchschnitt wiederholt und dann erlebt habe, dass auch in diesen Fällen die mediastinalen Drüsen zurückgingen.

Wenn ich mir etwas bei der Besprechung der chirurgischen Erfolge bei Bauchtuberculose als ein Verdienst anrechne, so ist es das, dass ich nie versucht habe, eine Aufklärung der Sache zu geben. Sie ist mir vorläufig vollkommen unaufgeklärt und alle diese Versuche sind Kindereien, wenn z. B. vom Sonnenschein die Rede ist. Der Sonnenschein hat gar nichts damit zu thun. Ich habe sogar einmal eine solche Operation so gemacht, dass sie möglichst im Dunkeln ausgeführt wurde, und trotzdem kam Heilung. Auch nicht eine der Erklärungen ganz sicher auf das Richtige hinaus. Wir wissen überhaupt vorläufig noch nicht, worauf es beruht. Am meisten hat mich frappirt, was ich in Beziehung auf Heilung von Darmbeschwerden gesehen habe. Es sind in der Zeit, dass ich die erste Beobachtung gemacht habe, verschiedene solcher Beobachtungen mitgetheilt worden, Beobachtungen von Fällen, in denen man den Bauch anschnitt, weil schwere Symptome von Stenose im Darm vorhanden waren, dann eine Strictur fand, die offenbar eine tuberculöse war, deutlich kennbar durch die Peritonealtuberculose auf der Serosa. Als ich in dem Falle meiner ersten Beobachtung anfing zu suchen, als ich die Absicht hatte zu reseciren, und den Dünndarm aus dem Leibe herausarbeitete, zählte ich nach und nach zwölf Stricturen. Da verging mir die Lust zu operiren. Ich nähte den Bauch wieder zu, in der festen Ueberzeugung, dass der Kranke in einigen Wochen zu Grunde gehen würde. Das hat sich nun gerade nicht ereignet. Zunächst heilte die Wunde zu, es verschwanden die Symptome der Stenose, und nach einem Jahre schrieb mir der Mann, dass er vollkommen gesund sei, dass alle die Erscheinungen von Darmstenose geschwunden seien.

Aehnliches ist wiederholt beobachtet worden, und ich meine, es lohnt sich wohl, hier eine Erklärung zu suchen. Nun, ich für meine Person kann mir nicht anders denken, als dass die Stenose wesentlich durch die äusseren, durch die Serosatuberkel hervorgerufen wurde, und dass mit dem Schwinden der Tuberkel in der Serosa auch die Erscheinungen der Stenose verschwanden. Aber auf jeden Fall giebt dieses Resultat, das — ich wiederhole es nochmals — nicht isolirt dasteht, doch auch den Muth, dass man in solchen Fällen, in denen es sich um eine unoperirte Stenose handelt, in denen man nicht reseciren kann, nicht vollkommen verzweifelt. Ich habe auch — ich glaube 2 — Fälle, bei denen ich bei gleichzeitiger Tuberculose des Bauchfells, allgemeiner Bauchtuberculose, eine Stenose operirt, d. h. resecirt habe.

Hr. P. **Strassmann**: M. H., die Beziehungen zur gynäkologischen Diagnose der Bauchfelltuberculose, die hier erwähnt sind, veranlassen mich, einige Worte darüber zu sprechen. Ich habe in den acht Jahren, wo ich die Ehre habe, hier in der Charité an der gynäkologischen Klinik zu assistiren, nur einen Fall von der Kinderabtheilung gesehen, während in zwei Jahren 1889—1891, wo ich an der Giessener Frauenklinik arbeitete, die ja natürlich ein sehr viel kleineres Material hat, eine Anzahl tuberculöser Peritoniten zur Beobachtung kam. Es ist doch auffallend, dass bei dem grossen Material an tuberculösen Kranken in Berlin verhältnissmässig so wenig Fälle vorkommen, so dass auch die Statistik der chirurgischen Klinik, so viel ich in der Erinnerung habe, nur 14 Fälle umfasst.

Die Formen der Tuberculose, die ich in Giessen gesehen habe — es mögen ungefähr 8—10 gewesen sein — unterschieden sich nun dadurch, dass die eine Gruppe mit Fieber und auffallenderen Lungenerkrankungen verlief und mehr der adhäsiven eitrigen Form entsprach, während die andere ohne Fieber und mit mehr Erguss verlief. Auch war die Form der Tuberkeln wohl in beiden etwas unterschieden. Die Form, die mit Erguss einhergeht, zeigt Tuberkeln in Form grösserer Plaques, als man sie eigentlich wohl sonst beim Menschen zu sehen gewöhnt ist, so dass wir diese Fälle mit den Tuberkeln perlsüchtiger Kühe verglichen haben. Meist stammte auch diese Tuberculose aus einem Bezirk. Es ist nicht ganz unwahrscheinlich, dass die Seltenheit der tuberculösen Darmerkrankungen in Berlin der guten Versorgung von Berlin mit tuberkelfreier Milch ihre Entstehung verdankt. Dort war wenigstens in einem Bezirk, aus dem wir die Tuberculose herbekamen, ziemlich viel Perlsucht unter den Kühen. Bekanntlich haben jene Fälle, so viel ich hier aus der Statistik gehört habe, besondere Heilungstendenz, bei denen seröser Erguss vorhanden ist und bei denen die Lungen noch nicht in grösserem Maasse betheiligt sind. Es wird auch wohl danach die Prognose und die Indication zur Operation gestellt werden. Ein einziger Fall, den ich in einem anderen Krankenhause hier in Berlin, auf der Abtheilung von Herrn Prof. A. Fraenkel, gesehen habe, war ein Mädchen aus Ostpreussen, welches in einem Milchinstitut als Melkerin beschäftigt war. Die Diagnose war schon durch eine Tuberculininjection vermuthet, auf die die Patientin reagirte. Die gynäkologische Untersuchung der virginellen Person — ich erwähne das nur, weil dadurch ein anderer Modus der Genitalinfection ausgeschlossen war — ergab eine sehr ausgedehnte Affection beider Adnexe und, wie das meistens dann der Fall ist, konnte man die Tuberkeln in Form von rosenkranz-ähnlichen Knötchen durch das hintere Scheidengewölbe fühlen. Die Operation (Herr Prof. Körte) bestätigte die Diagnose. Die Adnextuberculose ist hier, so viel ich weiss — Herr Geheimrath Gusserow hat mich darauf aufmerksam gemacht — eine ausserordentlich seltene Erkrankung. Auch von anderen Gynäkologen sind in den letzten Jahren kaum mehr als vielleicht 5, 6 Fälle vorgestellt worden. Wo es sich beim weiblichen Geschlecht um Verdacht auf


Digitized by Google

Tuberculose handelt, dürfte sehr leicht die Diagnose gesichert sein, da bei der gynäkologischen Untersuchung an der tiefsten Stelle des Peritoneums, trotzdem in dem Bauch Erguss ist, die Tuberkeln fühlbar sind.

Hr. C. **Francke** stellt eine 72jährige Patientin vor, die früher stets gesund gewesen ist, 1 normale Entbindung, keine Aborte durchgemacht hat und nie an Ausfluss gelitten haben will.

Vor 4 Jahren plötzlich starke Hämaturie, die 1—2 Tage anhielt. Seit jener Zeit soll der sonst klare Urin öfters leicht blutig gefärbt gewesen sein. Subjektive Symptome irgend welcher Art fehlten vollständig.

Seit $^1/_2$ Jahr Klagen über leichte Verdauungsbeschwerden, Druck- und Völlegefühl im Leibe.

Befund: Für ihr Alter sehr gut aussehende Frau mit starkem Fettpolster, etwas blasser Gesichtsfarbe. Temp. normal. Brustorgane ohne Besonderheiten. In der rechten Seite des Leibes ein gut kindskopfgrosser, prallelastischer Tumor mit höckriger Oberfläche, der die ganze Lumbalgegend ausfüllte, gedämpften Schall aufwies, mit der Athmung unverschieblich, im Uebrigen aber ziemlich mobil nach allen Seiten hin war. In der Bauchhöhle kein freier Erguss, Genitalapparat normal.

Urin in normaler Weise entleert, trübe mit reichlichem Bodensatz, in dem mikroskopisch viel Leukocyten und Epithelien, aber keine Cylinder, keine rothen Blutkörperchen, keine Geschwulstpartikel nachweisbar sind. Tagesmenge 1200 ccm. Eiweiss 1pM., kein Zucker.

Diagnose: Nierentumor.

Operation am 20. XII. 99. Eröffnung des Bauches durch Querschnitt über die Geschwulst in Höhe des Nabels von der Mittel- bis zur Achsellinie. Nach Spaltung des hinteren Peritonealblattes präsentirt sich eine fast mannskopfgrosse, prallgefüllte dünnwandige Hydronephrose, die stark nach unten dislocirt und zugleich um ihre Horizontalachse gedreht war, im Allgemeinen grosse Beweglichkeit zeigte. Der Ureter kam erst nach Anheben des Tumors zu Gesicht, er war bis auf Kleinfingerdicke dilatirt und verlief erst einige Centimeter nach oben, bevor er in mässig scharfer Krümmung nach unten umbog. Exstirpation der Niere, vollständige Bauchnaht in 2 Etagen.

Verlauf sehr günstig. Temp. annähernd stets normal. Urinmenge beträgt schon am 2. Tage 900 ccm. Harn noch leicht getrübt, enthält nur eine Spur Eiweiss und spärliche Leukocyten. Blut ist nie beobachtet. P. soll in den nächsten Tagen geheilt entlassen werden.

Demonstration des Präparates, das aus einem dünnwandigen, mehrkammerigen Sack besteht. Nur an einer kleinen Stelle ist noch Nierensubstanz bis zur Dicke 1 cm erhalten. Die Schleimhaut ist übersäet mit grösseren und kleineren papillären Excrescenzen, die in der Umgebung des Uretralganges besonders dicht stehen. Hier erreicht ein Papillom die Grösse eines Taubeneies.

Auch das Ureterlumen ist durch Schleimhautwucherung fast verschlossen.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um typische gutartige Papillome handelt, die an kleiner Stelle in das daruntergelegene Bindegewebe hineingewuchert sind.

Es handelt sich also in diesem Falle um eine Hydronephrose und allgemeine Papillomatose des Nierenbeckens und Ureters.

Bei Besprechung der Pathogenese kommt Fr. zu dem Schluss, dass zuerst in Folge der Nierensenkung mit Verlegung der Ureterabgangsstelle, die nicht mehr den tiefsten Punkt des Nierenbeckens einnahm, symptomlos sich eine offene Hydronephrose herausbildete und die papillären Wucherungen erst secundär durch den Reiz des gestauten und katarrhalischen Harns entstanden. In der Litteratur sind nur 8 ähnliche Fälle verzeichnet.

Hr. König: Der Fall ist so ungewöhnlich und hat mich so viel beschäftigt, dass ich doch meine Erklärung, die etwas anders ist, wie die des Herrn Dr. Francke, auch noch schliesslich mittheilen möchte. Wir stimmen allerdings — ich habe noch nie mit ihm über den Fall gesprochen — in einer Beziehung überein. Ich bin der Meinung, es hat sich bei der Frau gehandelt um eine Wanderniere, um eine Senkungsniere. Aber es mag ein Kranker eine Senkungsniere haben, so viel er will, davon bekommt er vielleicht einmal eine Anfüllung der Niere mit Harn, aber er bekommt sein Lebtag keine allgemeine Papillomatose. Wenn wir uns nun fragen: welche Menschen bekommen denn solche Geschwülste so diffuser Art am meisten, wie wir sie hier sehen? — dann ist die Antwort: das ist eine charakteristische Geschwulst, die zu einer ganz bestimmten Infection gehört. Das ist die Gonorrhoe. Die Gonorrhoe macht ähnliche Geschwülste an den Genitalien, sie macht ähnliche Geschwülste am After. Genug, der Gonorrhoe sind diese papillären Neubildungen eigenthümlich. Ich gehe also einen Schritt weiter. Trotz der Ehrbarkeit der Frau bin ich der Meinung, es handelt sich um eine Gonokokkeninfection bei Wanderniere. Wenn wir die haben und nun die Wanderniere, die Abknickung, hinzu, dann ist es sehr begreiflich, wie der Reiz der Gonokokkeninfection die diffuse Papillomatose macht.

Hr. **Braun** stellt einen Mann vor, welcher am 20. XI. 99 wegen einer Schussverletzung der Leber laparotomirt wurde. Die Einschussöffnung befand sich in der rechten Mamillarlinie dicht unterhalb des Rippenbogens, eine Ausschussöffnung war nicht vorhanden, doch fühlte man das Geschoss in der rechten Scapularlinie dicht unter der Haut in der Höhe der 11. Rippe. Letztere war zertrümmert. Zeichen stärkerer innerer Blutung oder von Perforation eines Darmes bestanden nicht. Nach Oeffnung der Bauchhöhle zeigte sich in der Leber Ein- und Ausschussöffnung bei mässiger Blutung. Beide Leberwunden wurden mit Jodoformgazestreifen bedeckt, die letzteren zur Bauchwunde hinausgeleitet und die Bauchwunde bis auf eine Stelle für die Gazestreifen geschlossen. In den ersten Tagen trat eine mässige exsudative Pleuritis auf, welche schnell wieder verschwand. Die Heilung erfolgte im Uebrigen ganz reactionslos. Im Anschluss daran erwähnt Vortr. einen 2. Fall von Schussverletzung der Leber, welchen Herr Geh.-R. König im J. 96 operirte. Auch hier war weder gefahrdrohende Blutung noch Verletzung eines Darms der Grund zur Operation. Die offene Behandlung mit Jodoformgazetamponade führte auch in diesem Falle, der in den ersten Stunden nach der Verletzung bereits leichte peritoneale Reizungen gezeigt hatte, zur reactionslosen Heilung. Vortr. empfiehlt im Anschluss an diese Fälle und unter Hinweis auf eine Arbeit von Fritz König in der Berl. klin. Wochenschr., durch welche auf die hohe Infectionsgefahr der Leberschusswunden wieder aufmerksam gemacht worden ist, die offene Behandlung aller Leberschusswunden unter allen Umständen, auch wenn weder Blutung noch Verdacht auf Darmperforation zur Operation nöthigen.

Hr. **Wegner**: Vorstellung eines 47 Jahre alten Maschinenmeisters W., bei dem im Anschluss an eine kleine Verletzung am linken Zeigefinger eine schwere Streptokokken-Allgemeininfection aufgetreten war. Im Laufe von $2^1/_2$ Monaten, während der Patient anfänglich bis 40°, am Schluss noch abendliche Temperaturen über 38° hatte, wurden hintereinander eine metastatische Phlegmone des ganzen rechten Armes, des rechten Oberschenkels, ferner zwei eitrig entzündete Gelenke (linkes 2. Metatarso-phalang.-Gelenk, Grund-Mittelglied-Gelenk des linken Mittelfingers) eröffnet. Nach $4^1/_2$ Monaten Schluss aller Wunden. Die Gebrauchsfähigkeit des hauptsächlich betroffenen rechten Armes ist trotz ziemlich fester Versteifungen im Ellbogen- und Handgelenk durch zweimonatliche medico-mechanische Behandlung so weit wiederhergestellt, dass Pat. die Finger zu feineren Bewegungen, Schreiben, Fassen kleinerer Gegenstände, gut gebrauchen kann.

2. Fall: Die 62jährige Frau N. wurde s. Z. im Zustande völligen Marasmus durch Nackencarbunkel eingeliefert. Sofortige Exstirpation des gesammten eitrig infiltrirten Unterhautzellgewebes von der Protub. occip. ext. bis zum 7. Halswirbel herab, seitlich bis zu den hinteren Rändern der Mm. cucull., wie bei einem Neoplasma. Auffallend schnelle Besserung des Allgemeinzustandes. Die handtellergrosse Wundfläche zieht sich so gut zusammen, dass nach $1^1/_2$ Monaten eine kreuzförmige, feste, leistenartige Narbe vorhanden ist, die die Bewegungen des Kopfes in keiner Weise hindert.

Hr. **Pels-Leusden** stellt zwei Patienten vor, welche auf der chirurgischen Abtheilung der Kgl. Charité (Geh.-Rath Koenig) wegen **höchstgradiger Athemnoth** tracheotomirt werden mussten.

1. 65 Jahre alter, pensionirter Schutzmann mit starker Vergrösserung hauptsächlich der rechten Schilddrüsenhälfte, welche im Laufe von 40 Jahren entstanden war. 5 Tage vor der Aufnahme in die Klinik Verschlucken eines kleinen Knochenstückchens, zu dessen Entfernung von einem Arzt verschiedene Manipulationen vorgenommen waren. Seitdem hochgradige Athemnoth. Bei der Aufnahme sehr starke Athemnoth, Struma der rechten Halsseite, rechtsseitige Posticuslähmung, tumorartige Schwellung der rechten aryepiglottischen Falte. Sofortige Tracheotomie. Die gewöhnliche Luer'sche Doppelcanüle passte sehr schlecht, es wurde daher nach dem Princip der Koenig'schen Spiralfedercanüle eine andere angefertigt, bei welcher zwischen das Schild- und Endstück ein kurzes, leicht den Krümmungen des Wundcanals und Trachealrohres folgendes Spiralfederstück interponirt war. Die Einführung dieser Canüle wurde überflüssig, da Patient vom 10. Tage nach der Tracheotomie ab wieder ausreichend Luft per vias naturales bekam. Danach rasche Heilung der Tracheotomiewunde. Vom 2. Tage seines Aufenthaltes in der Klinik an bekam Pat. ca. 2 gr Jodkali täglich, worauf die Struma sich im Laufe weniger Wochen auf $^2/_3$ ihres früheren Volumens verkleinerte und eine festere Consistenz annahm. Wegen Erscheinungen des sogen. Jodismus Aussetzen der Jodkalimedication und rasche Erholung des Patienten. Vortr. empfiehlt die Canülen mit Spiralfederzwischenstück unter Vorzeigung einiger Modelle.

2. 34 Jahre alter Schneider, der vor 14 Jahren eine Lues acquirirte. Einmalige 4wöchentliche Spritzcur. Seit 4 Jahren Heiserkeit und Herzklopfen bei stärkeren Anstrengungen; seit 7—8 Wochen zunehmende Athemnoth, welche in den letzten Tagen so hochgradig wurde, dass Patient nur noch sitzend im Bette zubringen konnte. Bei der Aufnahme schwere Athemnoth, pulsirender Tumor im Bereich des oberen Sternums, nach links handbreit herüber sich erstreckend, linksseitige Recurrenslähmung. Puls beschleunigt, an der Carotis beiderseits gut, an der linken Radialarterie kaum zu fühlen. Tracheotomia superior, Einführung der Koenig'schen Spiralfedercanüle, welche seitdem (im Ganzen ca. neun Wochen) gelegen hat, dem Patienten gut Luft zuführte und keine Beschwerden machte. Jodkalitherapie. Die Diagnose war auf Aneurysma sacciforme arcus aortae, jenseits der Abgangsstelle der linken Carotis communis gestellt worden. Demonstration von Röntgenbildern, auf welchen die Lage der Canüle zu dem aneurysmatischen Sack, sowie dieser selbst sehr deutlich zu sehen ist. Auch mit dem fluorescirenden Schirm konnte Vortragender die Pulsation des Aneurysma, die Abweichung der Trachea nach rechts, durch die Canüle gekennzeichnet,

Digitized by Google

sowie die weiteren einschlägigen Verhältnisse an den Brustorganen genauer demonstriren[1]).

Beide Patienten waren zunächst für kurze Zeit in die Klinik von Herrn Geheimrath Fränkel aufgenommen und von dieser der chirurgischen Klinik zur Operation zugeführt worden.

VII. Prof. Dr. V. W. Paschutin †.

Am 2. Februar verschied plötzlich der Wirkl. Staatsrath V. W. Paschutin, Professor der experimentellen Pathologie an der medicinischen Akademie zu St. Petersburg, 56 Jahr alt. Die Frucht seines regen Interesses für Physiologie schon als Student ergab gemeinsam mit Prof. Ssetschenow folgende Arbeit: „Neue Experimente über das Gehirn und Rückenmark der Frösche". Nach erfolgter Promotion (1870) und Habilitation (1871) arbeitete er (1873—74) bei Ludwig, Schwalbe, Huppert, Recklinghausen und Hoppe-Seyler. Nach Russland zurückgekehrt erhielt er die Professur für allgemeine Pathologie zu Kasan, wo er bis 1879 verblieb, um in gleicher Eigenschaft nach St. Petersburg an der medicinischen Akademie überzusiedeln. Die letzten 10 Jahre bekleidete er das Amt des Directors der medicinischen Akademie.

Sein ganzes Streben war darauf gerichet, dem Experiment in der allgemeinen Pathologie eine sichere Basis zu schaffen. Dank seiner unermüdlichen Energie gelang es ihm, ein Laboratorium, das in vorzüglichster Weise ausgestattet, zu creiren und aus dem nicht nur seine eigenen zahlreichen experimentellen Arbeiten, sondern auch diejenigen seiner Schüler hervorgingen. 1879—81 erschienen 2 Bände seiner allgemeinen Pathologie, der ursprünglich noch mehrere folgen sollten. Später zog er es jedoch vor, an die Neubearbeitung der früheren Ausgabe zu schreiten, so dass einige Jahre später die erste Hälfte des I. Bandes (580 S. + XLV) und die zweite Hälfte des II. Bandes der allgemeinen Pathologie im Druck erschienen.

Seine Werke zeichnen sich durch Originalität, kritische Sichtung des bearbeiteten Stoffes auf Grund eigener zahlreicher Experimente aus. Besonderes Interesse verdient seine Theorie über die kohlenhydratige Degeneration der Gewebe für die Aetiologie des Diabetes mellitus.

Hugo Loeventhal (Moskau).

VIII. Therapeutische Notizen.

Bei Haemoptyse im Verlauf der Lungentuberculose empfiehlt Hecht das Chinin in der von Huchard angegebenen Receptformel:

Rp. Ergotin.
Chinin. sulfur. ana 2,0
Pulv. fol. Digital.
Extr. Hyoscyami ana 0,2
Mfpil. No. 20 Consp.
D. S. 5—8—10 Pillen täglich zu nehmen.

Eklund empfiehlt gegen Blutspeien:

Rp. Chinin. sulfur. 4,0
Ergotin. 2,0
Mfpil. No. 40 Consp.
D. S. 3—4mal täglich 2 Pillen zu nehmen.
(Therap. Monatsh. October 1900.)

Bei schwerer Anämie wandte Graff mit sehr gutem Erfolge kakodylsaures Natron in subcutaner Injection nach folgender Formel an:

Rp. Natr. cacodylici 5,0
Cocain hydrochlor. 0,1
Morph. muriat. 0,025
Natr. chlorat. 0,2
5proc. Carbollösung gtt. II
Aq. dest. ad 100,0.
D. S. Täglich eine Spritze zu injiciren.
(Therap. d. Gegenwart, H. 1, Jahrg. 1901.)

Dr. Lorot (L'Indépendance Médicale, 28. Nov. 1900) hat günstige Erfolge mit einem Gemisch aus Heroin und Bromoform beim Husten der Phthisiker und speciell bei Keuchhusten erzielt. Er giebt bei Tuberculose Erwachsener:

Rp. Heroin. mur. 0.02—0,08
Bromoform. gtt. XXX
Sir. balsam. tolut. 100,0.
M. D. S. 4—6 Theelöffel täglich zu nehmen.

Keuchhustenkranke Kinder erhalten folgendes Gemisch:

Rp. Heroin. mur. 0,003—0,005
Bromoform. gtt. V
Sir. balsam. tolut. 100,0.
M. D. S. Innerhalb 24 Stunden zu nehmen.

Kinder von 1—2 Jahren die Hälfte dieses Quantums, während Kinder von 2—4 Jahren die ganze Menge innerhalb 24 Stunden aufbrauchen. (Allgem. med. Centralztg., H. 4, Jan. 1901.)

H. W.

IX. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 20. Februar demonstrirte vor der Tagesordnung Herr P. Heymann einen Fall von Osteom der Nase. In der Tagesordnung hielt Herr Schönstadt den angekündigten Vortrag: Ueber einen seltenen Fall von Nierengeschwulst. (Discussion die Herren Pick und Senator.) Alsdann sprach Herr Albu: Zur Bewerthung der vegetarischen Diät.

— Diese medicinische Woche stand nicht zum Wenigsten unter dem Zeichen des 20jährigen Stiftungsfestes des Vereins für innere Medicin. Am Montag den 18. fand eine Festsitzung statt, in der Geh. Rath Gerhardt mit einer warm empfundenen Ansprache dem hochverdienten Begründer, dem unermüdlichen und erfolgreichen Führer, dem stets liebenswürdigen, stets sachlichen Vorsitzenden des Vereins Herrn Geh. Rath v. Leyden das Diplom des Ehrenpräsidenten überreicht, die höchste Auszeichnung, die der Verein verleihen kann, die zu empfangen Niemand würdiger, Niemand einstimmiger berufen sei, als v. Leyden. In seine herzlichen Dankesworten flocht der so Gefeierte auch die Erinnerung an die hervorragendsten gestorbenen Mitglieder des Vereins ein, denen zu Ehren und zum Gedächtniss sich die Versammlung von den Sitzen erhob. Nachdem der zeitige Schriftführer Herr Litten einen Rückblick auf das Vereinsleben gegeben wurden folgende Ehrenmitglieder proclamirt: Baccelli, v. Behring, Nothnagel, Roux. Zu correspondirenden Mitgliedern sind Babes, Ehrlich, Erb, Weigert und Dr. Tsatsuno Hashimoto (Tokio) ernannt.

Am Donnerstag, den 21. — dem eigentlichen Jahrestage der Stiftung — fand dann ein stark besuchtes, glänzend verlaufenes Festmahl im Englischen Hause statt. Es hat bei dieser Gelegenheit nicht an den besten Wünschen für das Wachsen und Gedeihen des Vereins, der sich im Laufe der Jahre zu einem Mittelpunkt der inneren Medicin für Berlin gestaltet hat, gefehlt. Es sei uns gestattet, auch die unsrigen hinzuzufügen.

— Am 14. d. M. ist der a. o. Professor der Arzneimittellehre, Dr. Theodor Husemann in Göttingen, 67 Jahre alt, verstorben. Zahlreiche eigene Untersuchungen, insbesondere aber das ungewöhnliche, eindringende Interesse, welches er der historischen Entwickelung seiner Disciplin zuwandte, hatten seinen Namen in die erste Reihe der Fachgenossen gerückt und sichern ihm ein ehrendes Andenken.

— In Marburg starb Geh. Sanitätsrath Prof. Dr. v. Heusinger, neben seiner wissenschaftlichen Thätigkeit insbesondere durch seine lebhafte Betheiligung an allen, den ärztlichen Stand betreffenden Fragen bekannt.

X. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Charakter als Geheimer Sanitäts-Rath: dem San.-Rath Dr. Appel in Brandenburg a. H.

Charakter als Sanitäts-Rath: den Aerzten Dr. Reiss in Samotschin, Dr. Fliegel u. Dr. Middeldorpf in Hirschberg i. Schl., Dr. Groos in Hedersleben, Dr. Schumann in Zeitz, Dr. Hacker in Teuchern, Dr. Dreis in Gaarden, Dr. Seebohm in Springe, Dr. Stahl in Dierdorf.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Fuchs und Dr. Weber in Kreuzburg, Dr. Gebauer in Branitz.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Heimann von Pr. Stargard nach Prinzenthal, Dr. Ascher von Schlochau nach Lobsens, Dr. Maass von Posen nach Lobsens, Dr. Zuber von Kreuzburg, Dr. Hänsel von Driburg nach Oppeln, Dr. Weese und Dr. Dittel von Breslau nach Oppeln, Dr. von Dembinsky von Oppeln nach Posen, Drischel von Reichthal nach Woischnik, Dr. Spyra von Groschowitz nach Königshütte, Dr. Fell von Grevenbrück und Dr. Peter von Bremerhaven nach Bielefeld, Dr. Humph von Bielefeld, Dr. Raesfeld von Lichtenberg (Braunschweig) und Dr. Lobedank von Strassburg i. E. nach Hildesheim, Dr. Kelber von Mühlacker nach Meichingen.

Gestorben sind: die Aerzte Dr. Rose in Herford, Stabsarzt Dr. Borgmann in Magdeburg, Geh. San.-Rath Dr. Fränkel in Neustadt Ob.-Schl., Dr. Ebert in Lobsens, Kreis-Physikus Geh. San.-Rath Prof. Dr. von Heusinger in Marburg.

---

1) Anmerkung bei der Correctur. Die Diagnose ist später (3 Monate p. op.) durch Section bestätigt worden (cf. Charité-Annalen).

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 4. März 1901. № 9. Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der I. chirurgischen Abtheilung des Krankenhauses Friedrichstadt zu Dresden.

Die Chirurgie des Magencarcinoms.

Saecular-Artikel

Von

H. Lindner.

Ueberblicken wir am Schlusse des zu Ende gehenden Jahrhunderts die Resultate, welche dasselbe für unsere chirurgische Wissenschaft gezeitigt hat, so ist das Facit, das wir ziehen dürfen, ein überaus erfreuliches, darüber wird Niemand im Zweifel sein: auf den meisten Gebieten hat uns das verflossene Jahrhundert ganz ungeahnte Fortschritte thun lassen, viele Gebiete hat es uns überhaupt erst erschlossen. Zu diesen letzteren Gebieten gehört mit in erster Linie die Chirurgie des Magens, die so recht eine Tochter des 19. Jahrhunderts genannt werden darf, und zwar in ihrer jetzigen Gestalt eine der jüngsten Töchter. Wenn auch einzelne mehr weniger zaghafte Versuche, den Magen chirurgisch anzugreifen, vorher gemacht worden waren, so hat doch erst das Jahr 1881 mit der von Billroth mit Glück ausgeführten Entfernung[1]) des krebsigen Pylorus als das Geburtsjahr unserer modernen Magenchirurgie zu gelten. Dem Krebse des Magens, dieser Geissel des Menschengeschlechts, galt damals zunächst und allein das Bestreben, das Billroth leitete, als er durch seine Schüler sorgfältige und eingehende Studien ausführen liess, die statistisch und experimentell die Möglichkeit erwiesen, nicht nur den krebsigen Pylorus, als den häufigsten Sitz des Uebels, ohne Schaden für den Organismus zu entfernen, sondern auch dadurch in einem Procentsatz der Fälle eine Radicalheilung des Uebels herbeizuführen. Der Krebs des Magens stand damals so im Vordergrunde des Interesses, dass wohl die Wenigsten ahnten, welche Perspective sich mit der ersten gelungenen Entfernung desselben für die Behandlung auch der nicht bösartigen Erkrankungen des Organs eröffnete. Auch die sehr bald nach der ersten glücklichen Operation Billroth's von Rydygier vollzogene Resection einer narbigen Pylorusstenose ging ziemlich spurlos vorüber und hatte zunächst Folgen für die Förderung der chirurgischen Behandlung gutartiger Magenerkrankungen nicht. Auf das Magencarcinom und seine chirurgische Behandlung concentrirte sich auch weiterhin das Interesse, ihm galt die Arbeit der nächsten Jahre fast ausschliesslich, dass dabei im Laufe der Zeit auch anderweitige Operationen ihren Gewinn davongetragen haben, dass die zunehmende Vertrautheit mit der chirurgischen Therapie der Hauptkrankheit des Magens auch für die Behandlung der Verletzungen des Organs, für die Entfernung von Fremdkörpern, für die

1) Die erste Resection hatte Rydygier mit ungünstigem Ausgange vollzogen.

Digitized by Google

weitere Ausbildung der Gastrostomie bei Stenosirungen des Oesophagus und der Cardia, vor Allem aber für die erfolgreiche Inangriffnahme der Ulcerationen und ihrer Folgezustände schöne Früchte gezeitigt hat, wen sollte es Wunder nehmen? Kann es doch nicht ausbleiben, dass die Förderung auf einem grossen Gebiete der Wissenschaft auch auf die Nachbargebiete befruchtend einwirkt. Es kann nicht Zweck dieser Zeilen sein, auf jede Einzelheit des grossen Gebietes einzugehen, jeden kleinen Fortschritt, und Jeden, dem er zu danken ist, einzeln zu registriren, es sei uns vergönnt, in grossen Zügen einen kurzen Ueberblick zu geben, wie sich die Chirurgie des Magencarcinoms bis zum Beginn des neuen Jahrhunderts entwickelt hat, und wie sich der gegenwärtige Zustand unseres wissenschaftlichen Armamentariums, das wir gegen den mächtigen Feind, der uns in dem Magenkrebs gegenübersteht, zur Verfügung haben, gestaltet.

Beginnen wir mit einigen kurzen Bemerkungen über diejenige Operation, die als der erste zielbewusste Eingriff am Magen, wenn auch in einem grossen Procentsatz der Fälle nicht bei Erkrankungen des Magens selbst angewendet, angesehen werden darf, der Gastrostomie, so hat diese, die vor den Zeiten der ausgebildeten Technik der aseptischen Laparotomie (sie wurde zuerst 1849 von Sedillot ausgeführt) ein sehr wenig imposantes Bild darbot, zunächst unter dem Einflusse der Antiresp. Asepsis in ihren primären (Operations-) Erfolgen sich gehoben, dann aber auch dank leistungsfähigerer Methoden, unter denen die Witzel'sche Canalbildung in der Magenwand an allererster Stelle steht, an Dauererfolgen wesentlich gewonnen, so dass auch bei Carcinom der Speiseröhre und der Cardia nach mehreren Jahren zu bewerthende Lebensverlängerungen zu verzeichnen sind. Freilich fehlt es noch an rechter Gleichmässigkeit der Resultate; während besonders die Mikulicz'sche Klinik sich durch sehr beachtenswerthe Erfolge auf diesem Gebiete auszeichnet, haben manche recht erfahrene Chirurgen weniger Gutes davon zu berichten, es sind daher die Meinungen über den Werth der Operation bei Carcinom noch getheilt, so dass ein so hervorragender Autor wie C. A. Ewald sogar vor noch nicht allzu langer Zeit die pessimistische Anschauung aussprechen konnte, dass es sich bei der Gastrostomie um nicht viel mehr als um die Herbeiführung einer Euthanasie handle. Die Erklärung für diese Verschiedenheit der Urtheile liegt wohl in der Hauptsache in der Verschiedenheit des Materials, an dem sie gewonnen sind, wer früh operiren kann, ehe die Kräfte der Patienten aufgezehrt sind, wird selbstverständlich erheblich bessere Resultate erzielen als ein Anderer, zu dem die Kranken in der Regel erst kommen, wenn der Hungertod ihnen auf der Zunge sitzt. —

Ein gewisser Stillstand ist heute zu verzeichnen auf dem grossen Gebiete, von dem wie wir gesehen, zuerst der Anfang und Aufschwung der Magenchirurgie ausging, auf dem Gebiete der chirurgischen Behandlung des eigentlichen Magencarcinoms, von der zu handeln wir begannen. Wie schon oben angedeutet, hatte Billroth's gelungene Exstirpation eines Pyloruscarcinoms im Jahre 1881 zunächst eine Hochfluth von Magenoperationen heraufgeführt, die Hoffnung, den Magenkrebs, die Crux generis humani, mit Erfolg angreifen zu können, schien den Chirurgen zu grell in die Augen. Der Rückschlag konnte nicht ausbleiben, und so folgte auf den allzuweitgehenden Optimismus eine Zeit des stärksten Pessimismus. Hatte man im Anfang fast jedes Carcinom, dessen man habhaft werden konnte, operirt, ohne Rücksicht darauf, ob es fixirt, ob es Verbindungen mit Nachbarorganen eingegangen war, ob es Metastasen gemacht hatte, so verzichtete man jetzt fast auf jede Operation, wenn es sich nicht um allerleichteste und früheste Fälle handelte. Wie die Billroth'sche Schule den Anfang gemacht hatte mit der modernen Magenchirurgie, so ging auch von ihr die Reformation derselben aus, war sie es, der wir die wichtigste Fortbildung zu danken haben. In die erwähnte pessimistische Auffassung der Dinge, in diese Zeit, wo man von den stürmischen Hoffnungen auf radicale Heilung des Magencarcinoms zu dem trüben: „Es ist nicht möglich, etwas Grösseres zu erreichen!" herabgesunken war, trat als erlösende That die Ausführung einer Palliativoperation durch Wölfler, einer Operation, welche es gestattete, auch da, wo Radicalheilung ausgeschlossen erschien, das hervorstechendste und quälendste Symptom der meisten Magencarcinome, eine Hauptquelle der Cachexie, nämlich die Verschliessung des Magenausgangs, mit Erfolg anzugreifen, — die Gastroenterostomie. Die Gastroenterostomie gab der Chirurgie wenigstens einen Theil des gesunkenen Selbstvertrauens zurück und wurde Ursache und Ausgangspunkt einer Revision der Chirurgie des Magencarcinoms. Mit geläuterter Erfahrung, mit wesentlich nüchterneren Gesichtspunkten und im Besitze einer relativ leistungsfähigen Palliativoperation ging man an diese Revision heran und der günstige Erfolg blieb nicht aus: eine Reihe hervorragender Chirurgen (Czerny, Kocher, Mikulicz u. s. w.) konnten bald von erheblich besseren Resultaten quoad operationem und einer sich mehrenden Zahl günstiger Dauererfolge berichten. Die Indicationen für die radicale Operation wurde erheblich eingeschränkt und vor Allem für diese solche Fälle reservirt, welche als begrenzt, frei von wesentlichen Verwachsungen mit der Nachbarschaft sich erweisen, in möglichst frühzeitigem Stadium zur Operation kommen, keine Verbreitung auf die Nachbarorgane oder Drüsenschwellungen erkennen lassen. Dass dabei individuelle Differenzen sich geltend machten, that der principiellen Stellung der Allgemeinheit keinen Eintrag. So hat sich die Stellung der meisten maassgebenden Chirurgen in der Carcinombehandlung bis zum Ende des abgelaufenen Jahrhunderts einigermaassen gleich erhalten (einiger Abweichungen der letzten 2 Jahre soll nachher noch kurz Erwähnung gethan werden): Resection bei solchen Fällen, bei denen die Möglichkeit der radicalen Entfernung mit grösster Wahrscheinlichkeit angenommen werden konnte, für alle unsicheren und alle nicht mehr als radical heilbar zu erkennenden Fälle die Gastroenterostomie, sobald man hoffen durfte, dadurch noch die quälendsten Symptome heben zu können.

In dieser ganzen Zeit, in der die Indicationsfrage zu einem gewissen Stillstand gekommen war, wurde nun sehr eifrig gearbeitet an dem Fort- und Ausbau der Technik und der Nachbehandlung. Hatte Billroth in seinen ersten Fällen noch nach der Exstirpation des Krankhaften die end-to-end-Vereinigung des Magen- und Darmstumpfes ausgeführt, so hatte er selbst schon erkennen müssen, dass diese nicht überall ausführbar sei, und seine sogenannte zweite Methode angegeben: Vernähung beider Stümpfe und Gastroenterostomie an dem Magenrest, zu diesen beiden Billroth'schen Methoden fügte Kocher seine, wie sich ergeben hat, sehr leistungsfähige der Vernähung des Magenstumpfes und Einfügung des Duodenums in eine neuangelegte Oeffnung in dessen hinterer Wand, die übrigen Modificationen sind ohne Interesse, da sie keine principielle Bedeutung darbieten. In einigen Fällen wurde die Totalexstirpation des Magens ausgeführt und die Speiseröhre in das Jejunum eingefügt, eine so operirte Patientin von Schlatter befand sich ca. $^{3}/_{4}$ Jahre ganz wohl, starb aber dann an Recidiv, eine Patientin von Ch. Brooks Brigham wurde ebenfalls geheilt, über die Dauer der Heilung ist Nichts verlautet. Die segmentäre Resection des Magens (Mikulicz) ist auch beim Carcinom einige Male ausgeführt worden, wird aber ihre Hauptbedeutung für das Ulcus haben. Doyen bereicherte das Instrumentarium und verein-


Digitized by Google

fachte die Technik durch seine Methode der Zerquetschung der Magen-Darmwand mit nachfolgender Massenligatur. Zahlreiche anatomische, experimentelle und klinische Untersuchungen über die Lage des Magens im normalen und kranken Zustande, über die Technik der in Frage kommenden Operationen, über die physiologischen Verhältnisse, die für die Operation von Wichtigkeit sind, über das chemische und functionelle Verhalten des Magen-Darmkanals nach der Operation (Doyen, Chlumsky, Kelling, Rosenheim, C. A. Ewald, Hartmann et Soupault und viele Andere) brachten werthvolle Bereicherungen unserer Kenntnisse und wirkten bald corrigirend, bald restringirend, bald antreibend, in allen Fällen aber fruchtbringend auf die Arbeit der Chirurgen ein, überall aber, wo Fortschritte gemacht, neue leitende Gesichtspunkte aufgestellt wurden, stiess man auf die Namen von Gliedern der Billroth'schen Schule und ihren Schülern.

Die Gastroenterostomie war von Wölfler zuerst ausgeführt worden als Antecolica anterior, d. h. mittelst Herüberholens einer Jejunumschlinge über das Colon transversum und Einpflanzen derselben in die vordere Magenwand, in der Folge wurden von einer Reihe von Chirurgen zahlreiche Modificationen angegeben, von denen allerdings die meisten sich auf die Art der Einfügung resp. Anfügung an die Magenwand bezogen, wir nennen unter denen, welche solche angegeben haben Kocher, Lauenstein, Kappeler, Roux u. A., eine wesentliche und durchgreifende Abänderung der Wölfler'schen Operation aber geht auf v. Hacker zurück, der statt der Herüberziehung einer Schlinge über das Colon zur vorderen Magenwand eine Communication einer hohen Jejunumschlinge mit dem Magen in dessen hinterer Wand, nach Durchbohrung des Mesocolon, anrieth und mit dieser G. retrocolica posterior sehr viele Verehrer und Nachfolger gefunden hat. Eine G. antecolica posterior und G. retrocolica anterior sind ebenfalls in geeigneten Fällen ausgeführt worden, haben aber eine grössere Bedeutung nicht gewonnen. Die Einführung des Anastomosis-Button von Murphy und seinen Nachfolgern in die Technik der Gastroenterostomie hat getheilte Beurtheilung gefunden; während eine Reihe der Chirurgen diesen Ersatz für die Naht enthusiastisch aufnahm, haben andere ihn in ausgewählten Fällen benutzt, andere ihn garnicht acceptirt, noch andere ihn längere Zeit benutzt und wieder verlassen, im Ganzen scheint mit dem Ende des Jahrhunderts auch das Ende der ersten Begeisterung für den Knopf gekommen zu sein und auch die mancherlei resorbirbaren Knöpfe, die den Hauptnachtheil des Murphy'schen, das Verweilen im Magen und Darm verhüten sollten, konnten ihm seine ursprüngliche Popularität nicht wieder schaffen. Manche Chirurgen, die für Darmoperationen den Knopf noch beibehalten, haben ihn für die Gastroenterostomie, besonders beim Carcinom, endgültig verlassen. Was die Naht anbetrifft, so sind wohl die meisten Chirurgen zur Anwendung der Czerny-schen Methode übergegangen, einige haben ihre speciellen Nahtmethoden cultivirt; als Nahtmaterial dürfte die Seide dem Catgut fast überall den Rang abgelaufen haben. — Nachdem man dahin gekommen war, die früher in erster Linie stehende Quelle der operativen Misserfolge mehr und mehr zu verstopfen, die Operationsperitonitis erheblich einzuschränken, nachdem die zunehmende Beherrschung der Technik die Länge der Operation wesentlich abgekürzt und dadurch die Zahl der Todesfälle durch Shock vermindert hatte, traten nun mit der zunehmenden Zahl derer, welche über die ersten Tage nach dem Eingriffe hinauskamen, noch eine Reihe von Fragen in den Vordergrund, zu deren Entscheidung ebenfalls eine sehr rege Arbeit gehörte. Hier ist zunächst zu nennen Alles das, was sich unter dem Namen des Circulus vitiosus vereinigen lässt: Das Versagen des Abflusses durch die neugebildete Ausgangsöffnung in den Darm und der dadurch herbeigeführte lebensgefährliche Zustand, der sich in dem Erbrechen aller Nahrung, enormer Auftreibung des Magens mit Hinaufdrängung des Zwerchfells und dadurch verursachter Beeinträchtigung des Herzens, und rapide zunehmender Inanition äussert. Je nach der Anschauung der betreffenden Beobachter, die die Grundursache bald in Spornbildung, bald in Abknickung der abführenden Schlinge, bald in acuter Insufficienz der motorischen Apparate suchten, war auch das Heilverfahren verschieden; während die Einen, wie schon oben erwähnt, immer neue Modificationen der Anfügung der Darmschlinge an den Magen ersannen, führten Andere nach dem Vorschlage von Braun entweder principiell nach jeder Gastroenterostomie, oder sobald sich Circulus zeigte, die Enteroanastomose zwischen den beiden Schlingenschenkeln ein, suchten noch Andere durch Aenderung der Lage des Patienten, durch Ausspülungen des Magens u. s. w. die insufficienten Kräfte zu heben und zu stützen. Es scheint, als ob ein grosser Theil der Chirurgen sich der Hacker'schen G. retrocolica zugewandt habe als einem ziemlich sicheren Schutze gegen das Zustandekommen des Circulus, während diejenigen Chirurgen, welche an Wölfler's Operation festhalten, entweder jeder Gastroenterostomie eine Enteroanastomose anschliessen (Mikulicz, Lindner u. A.), oder aber, falls nach der Operation die Zeichen der mangelhaften Entleerung des Magens sich zeigen und durch regelmässige Ausspülungen desselben nicht bald beseitigt werden, den Leib wieder öffnen und die Enteroanastomose secundär hinzufügen. Technische und sonstige Erfahrungen spielen gerade in diesem Punkte eine entscheidende Rolle. Witzel hat neuerdings der Gastroenterostomie eine Gastrostomie hinzugefügt, um für die ersten Wochen durch diese ein Drain in den abführenden Schenkel hineinzuführen, durch welches die Ernährung besorgt und zugleich eine Spornbildung verhütet werden soll; in der Julisitzung 1900 der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins haben wir unsere Meinung über diese neue Modification in entschieden ablehnendem Sinne dargelegt. — Was die Ernährung nach der Operation anlangt, so steht die Mehrzahl der Chirurgen auf dem Standpunkte, diese sobald als möglich nach der Operation zu beginnen, die Meisten lassen schon am Abend des Operationstages flüssige Nahrung in kleinen Quantitäten einführen, einige wenige perhorresciren dies noch und wollen in den ersten Tagen den Magen ruhig stellen, nur Ernährungsclystiere erlauben; diejenigen, welche dem ersteren Grundsatze huldigen, werden nach ihren Erfahrungen schwerlich Lust tragen, zu dem zweifelhaften Mittel der Darmernährung zurückzugreifen. Neuerdings hat man zur Unterstützung der frühzeitig beginnenden Ernährung per os ausgiebigen Gebrauch von der subcutanen Infusion physiologischer Kochsalzlösung gemacht, und mancher Kranke, der im letzten Momente, ehe er dem Verhungerungstode erlag, noch operirt wurde, ist dadurch am Leben erhalten worden.

Was nun die Resultate der in geschilderter Weise mehr und mehr ausgebildeten Operation betrifft, so ist die Operationssterblichkeit im Ganzen in den letzten Jahren wesentlich heruntergegangen, für die Resection nicht in dem Maasse wie für die Gastroenterostomie, eine einigermaassen brauchbare Statistik zu geben ist freilich auch heute noch unmöglich, die Zahlen der verschiedenen Chirurgen schwanken innerhalb sehr weiter Grenzen, wir können nach den Eindrücken, die wir aus den verschiedenen Mittheilungen gewonnen haben, die Mortalität für die Resection auf etwa 25—30 pCt., die der Gastroenterostomie auf 15 bis 20 pCt. schätzen, wohlverstanden nur für die Carcinome. Die Operationsprognose für das Ulcus ist ohne Zweifel heute schon eine viel bessere. Es liegt dies in der Natur der Sache: sehen wir von der septischen Operationsperitonitis ab und sind wir im Stande, durch unsere verbesserte Technik die Gefahren des

Digitized by Google

Circulus so gut wie ganz auszuschalten, so bleiben beim Ulcus durchweg nur noch sehr wenige Gefahren übrig, die das günstige Resultat der Operation zu vernichten drohen, in der Hauptsache nur die Blutung, beim Carcinom haben wir mit erheblich mehr wichtigen Factoren zu rechnen. Erstens sind auch heutzutage noch die Carcinomkranken, die wir zur Operation bekommen, meistens schon soweit heruntergekommen, dass sie wenig mehr aushalten können, und es ist dazu noch ein sehr wesentlicher Unterschied, ob wir einen heruntergekommenen Ulcuspatienten oder einen ebensolchen Carcinomkranken vor uns haben, sicherlich spielt die Toxicität des Carcinoms, die Aufnahme von Zerfallsproducten aus ulcerirten Tumoren durch den Darm, die Blutdissolution eine grosse und zwar verhängnissvolle Rolle. Dazu kommt, dass das Gros der zur Operation kommenden Carcinome den höheren, das Gros der Ulcera den jüngeren Lebensaltern angehört, wir also beim Carcinom viel mehr mit accidentellen Zuständen des Herzens und der Gefässe, der Nieren, der Lungen zu rechnen haben, die das Leben nach der Operation bedrohen. Manche Beobachter haben eine besonders hohe Mortalität durch Lungenentzündung gehabt und zwar auffallenderweise auch nach solchen Laparotomien, die unter Localanästhesie ausgeführt worden waren (Mikulicz), wir haben, trotzdem wir principiell niemals Localanästhesie bei Laparotomien anwenden, nur ganz ausserordentlich selten Erscheinungen von Seiten der Lungen gesehen. Der Einfluss der Narkose auf die Sterblichkeit ist u. E. weit übertrieben worden, wir haben uns von irgend welchen deletären Einwirkungen derselben nicht überzeugen können, die Menge des Anästheticums, welche durchschnittlich für Magenoperationen gebraucht wird, ist eine so unendlich geringe, dass schon a priori eine grosse Schädigung davon nicht zu erwarten steht, fällt nun auch, wie oben erwähnt, die Annahme hin, dass die Narkose in der Aetiologie der Pneumonien ein hervorragendes Moment bildet, so dürften alle auf die gegentheilige Annahme basirten besonderen Maassnahmen hinfällig werden (Localanästhesie).

Fragen wir nun, was aus denen wird, welche von der Operation geheilt werden, wie weit wir im Stande sind, ihnen Befreiung von ihrem Leiden zu gewähren und auf wie lange Zeit sich der Erfolg dessen, was wir bei ihnen erreichen, erstreckt, so ist freilich die Antwort auch nicht diejenige, welche wir zu geben resp. zu hören wünschten, die Dauerresultate, welche wir durch die operative Behandlung des Magencarcinoms bisher erzielt haben, sind noch sehr mässige. Es existirt eine kleine Anzahl von Fällen, in denen nach der Resection eine so lange recidivfreie Zeit verflossen ist, dass wir sie als dauernd geheilt ansehen dürfen, eine weitere Anzahl ist wenigstens für mehrere (bis zu 4—5) Jahre bei gutem Allgemeinbefinden am Leben geblieben, die meisten haben das zweite Jahr nicht überlebt. Noch weniger befriedigend gestaltet sich natürlich das Loos derer, bei den wir keine Radicaloperation mehr machen können, sondern denen wir nur das hervorstechendste und quälendste Symptom ihres Leidens, die Stenose, beseitigen: zwar gestaltet sich ihr Zustand nach der Gastroenterostomie dadurch, dass die Nahrungsaufnahme und -verwerthung wieder möglich wird, dass die carcinösen Flächen durch Aufhebung des Reizes weniger rasch wachsen und weniger stark secerniren[1]), oft recht zufriedenstellend und besonders in den ersten Monaten blühen manche auf und nehmen an Gewicht nicht unbedeutend zu, aber es ist doch die Besserung des Befindens eine zeitlich sehr begrenzte, die Wenigsten überleben das erste Jahr, und wenn auch Lebensdauern bis zu 3 Jahren bei ganz gutem Befinden beobachtet sind, so wird man sich seiner Ohnmacht gegenüber dem schrecklichen Leiden immer wieder mit Seufzen bewusst. Das freilich darf mit Befriedigung constatirt werden, dass diejenigen Kranken, welche auf Grund richtiger Indicationen operirt sind — diesen Punkt besonders zu betonen, ist durchaus nicht überflüssig — für die Zeit, welche sie noch zu leben haben, in vielen Fällen fast den vollen Lebensgenuss wiedergewinnen. Die Functionen des Magens oder, richtiger gesagt, der vorbereitenden Verdauung stellen sich vielfach so vollständig wieder her, dass die Kranken Erstaunliches in Essen leisten, und nicht selten hält dies bis zum Tode an, die Fälle, in denen neue Stenosenerscheinnngen eintreten, sind durchaus nicht in der Mehrzahl. Auch sonst können sich die Patt. ganz wohl fühlen, wohl gar für einige Zeit ihrem Berufe wieder nachgehen. Wir haben einen Pat. operirt mit Carcinom der kleinen Curvatur, der sich $2^1/_2$ Jahre lang für ganz gesund gehalten hat, einen, der noch 1 Jahr in seinem Berufe voll gearbeitet hat und obwohl ihm schliesslich das Carcinom die Bauchdecken durchwachsen hatte, nie wieder eine Spur von Magenbeschwerden empfunden haben soll. — In den letzten zwei Jahren hat man nun infolge dieser Erwägungen aufs Neue mit Versuchen begonnen, in dieser Richtung etwas weiter zu kommen, ob mit Aussicht auf Erfolg, muss die Zukunft lehren. Mikulicz hat versucht, durch breitere Fortnahme im Gesunden und durch systematisches Aufsuchen und Entfernen der in Frage kommenden Drüsen zu besseren Dauererfolgen zu gelangen, die Zeit ist noch zu kurz, um urtheilen zu können, aprioristische Erwägungen wie auch die Statistik über Art und Sitz der Recidive lassen die Hoffnung auf Gelingen nicht allzu gross erscheinen. Von anderen Seiten ist angeregt worden, bei solchen Carcinomen, deren Entfernung technisch möglich ist, auch wenn eine Radicalheilung sicher ausgeschlossen wäre, die Resection zu machen, weil man meint, dass der Zustand der Operirten dadurch besser und zufriedenstellender werden würde als durch die Gastroenterostomie, der Beweis steht noch aus; endlich hat Maydl empfohlen, noch radicaler bei der Ausschaltung der erkrankten Theile vorzugehen als es bei der Gastroenterostomie geschieht und den ganzen Magen auszuschalten durch eine Jejunostomie nach seiner Methode. Alle diese neu aufgetauchten Vorschläge haben wir seinerzeit in dieser Wochenschrift (1900, No. 5) einer Besprechung unterzogen, in der wir unserem Dissensus Ausdruck geben mussten.

Das abgelaufene Jahrhundert hat uns, wenn wir nochmals kurz recapituliren dürfen, die chirurgische Behandlung des Magencarcinoms geschenkt, wir nehmen in das neue Jahrhundert als Erbe aus dem alten eine vorzüglich ausgebildete operative Technik, eine aus reicher Erfahrung geborene und hochentwickelte Nachbehandlung mit hinüber, möge uns nun die vor uns liegende Zeit als Frucht dieses Besitzes auch ein Fortschreiten in der Verbesserung der Dauererfolge bescheeren! Es wird dies ja nur dadurch geschehen können, dass wir das Carcinom früher erkennen lernen und es früher einer ausgiebigen Entfernung zugänglich machen können, das wird allerdings in der Hauptsache abhängen von diagnostischen Fortschritten unserer internen Schwesterwissenschaft, aber vielleicht könnte uns doch auch aus dem fröhlichen Emporblühen der Tochter der Carcinomchirurgie, der Ulcuschirurgie, der Vortheil für die Carcinombehandlung erwachsen, dass die fortschreitenden Erfolge in der chirurgischen Heilung der gutartigen Magenkrankheiten immer mehr Patienten dazu willig machen, schon in einem früheren Stadium ihrer Erkrankung sich der explorativen Laparotomie zu unterziehen. Ist erst der Tumor durch Palpation nachweisbar, so ist es in den allermeisten Fällen schon zu spät;

1) Diese Wirkung der Gastroenterostomie lässt sich in geeigneten Fällen vielleicht noch potenziren, wenn wir die Durchtrennung des Magens vor der ulcerirten Fläche mit Vernähung der beiden so geschaffenen Hälften, wie sie v. Eiselsberg angegeben hat, hinzufügen.



Eröffnung des Leibes und sorgfältige Austastung des freigelegten Magens, sobald der geringste Verdacht auf Carcinombildung sich regt, wäre eine Hauptbedingung für Erreichung besserer Resultate. Wie die auf dem Gebiete der Carcinomchirurgie gesammelten Erfahrungen der Chirurgie der gutartigen Erkrankungen zu gute gekommen sind, könnte nun vice versa diese auf jene günstig zurückwirken.

II. Aus der II. medicinischen Universitätsklinik, Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Gerhardt.

Seltenere Syringomyelieformen.

Von

Dr. de la Camp, Assistenten der Klinik.

Nachdem über die Syringomyelie, die zum ersten Male im Jahre 1828 von Ollivier unter diesem Namen beschriebene Krankheit, zumal in den letzten 20 Jahren in zahlreichen Referaten und umfangreichen Monographien gearbeitet ist, ist der Symptomencomplex derselben ein wohlbegründeter und das Krankheitsbild ein wohlgekanntes geworden. Immerhin bleibt es wie bei jeder Krankheit wünschenswerth, ungewöhnliche Fälle mit unvollständigen oder abweichenden Merkmalen zur Kenntniss zu bringen, um die Grenze zwischen symptomverwandten Krankheiten zu präcisiren.

Den ersten der drei mitzutheilenden Fälle habe ich vom Juli 1900 bis Janur 1901 in der II. medicinischen Universitäts-Poliklinik beobachtet und in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 10. Januar 1901 vorgestellt, die beiden anderen waren in II. medicinischen Universitätsklinik längere Zeit in Behandlung.

1. O. K., Holzhändler, 49 J., machte folgende Angaben: Vater gestorben Herzschlag, Mutter gestorben Typhus, 6 Geschwister gesund; 1 Bruder gestorben Nierenkrankheit. Als Kind hat er Masern, mit 17 Jahren Kopfrose gehabt; wegen Krampfadern ist er nicht Soldat geworden. — Seit 6—7 Jahren bemerkt er eine immer stärker werdende Röthung seiner rechten Hand. Während in den ersten Jahren diese Röthung nur im Winter auffällig wurde, verschwindet sie seit 3 Jahren nie ganz und ist jetzt zu jeder Zeit gleichmässig vorhanden. Seit einem Jahr trat allmählich eine starke Schmerzempfindlichkeit in der rechten Hand in der Weise auf, dass ganz geringe Berührungen, etwa das Stossen mit dem Handrücken gegen eine Tischkante, die links nicht als schmerzhaft empfunden werden, rechts Schmerzen verursachen. Dabei macht K. speciell darauf aufmerksam, dass der Schmerz mehr in der Tiefe sässe, dass trotzdem aber alle möglichen Einwirkungen, wie Kneifen, Stossen, auch der faradische Strom rechts weit grösseren Schmerz hervorriefen als links.

Seit 2 Jahren besteht gleichfalls zunehmendes Kältegefühl in der rechten Hand, das bis zu der rechten Schulter aufsteigt. Seit derselben Zeit bemerkt er eine Abnahme der Kraft der rechten Hand (er ist rechtshändig), und seit 1—2 Jahren eine Abnahme des Daumenballenfleisches, dagegen aber ein allmähliches Dickerwerden sämmtlicher Finger. Im vergangenen Frühjahr, sowie an kalten Tagen ist ihm als ständige Erscheinung aufgefallen, dass die rechte Hand leichter kalt wird und bei weitem schwerer als die linke zu erwärmen sei. Die Füsse und die linke Hand sind stets normal gewesen. — K. kann sich sonst keines wichtigen anamnestischen Moments entsinnen. Er hat niemals einen Unfall erlitten, Infectionen liegen nicht vor. Er hat immer sein sehr gutes Auskommen gehabt, hat sich in letzter Zeit nur mit schriftlichen Arbeiten und der Besichtigung von zu kaufendem und verkaufendem Holz befasst. — Er ist verheirathet, Frau und 3 Kinder im Alter von 17, 15 und 7 Jahren gesund. —

Die Untersuchung zeigt einen normal gebauten, gut genährten, muskulösen Mann. Es besteht eine nicht unbeträchtliche Anämie, für die keine besondere Ursache zu finden ist. Blutbefund: normales Verhältniss der rothen und weissen Blutkörperchen, 90 pCt. Hmglb. Innerer Organbefund, abgesehen von einer leichten Arteriosclerose, ohne Besonderheiten. Es fällt eine grosse mechanische Erregbarkeit der gesammten Muskulatur auf. Reflexe sämmtlich lebhaft vorhanden. Der zu erhebende pathologische Befund beschränkt sich lediglich auf die rechte Hand und den rechten Unterarm.

Am Ellenbogen rechts besteht eine thalergrosse livide Verfärbung der Haut, die trocken und schilfernd erscheint. Rechte Hand dunkelblauroth, ist dicker als die linke in sämmtlichen Dimensionen, abgesehen von einer starken Atrophie des Daumen- und einer geringeren des Kleinfingerballens. Die Hand fühlt sich dabei kühler als links an (etwa 2°), ist trocken, zeigt eine glänzende, schillernde, nicht schuppende Oberfläche. Die namentlich an den Fingern hervortretende Verdickung ist, wie ein aufgenommenes Röntgenbild zeigt, auf Kosten der Weichtheile zu setzen. Die Knochen sind an beiden Händen gleich stark, hingegen beträgt der Unterschied des Umfangs des Mittelfingers beispielsweise 9 mm! Diese Cyanose der Hand besteht ständig, auch an heissen Sommertagen. Die rechte Hand schwitzt weniger und zeigt einen kleinschlägigen Tremor. Wie schon anamnestisch angegeben besteht rechts eine Hyperalgesie für alle Qualitäten. —

Die Sensibilitätsprüfueg ergiebt ein völliges Intactsein sämmtlicher Arten. Sowohl die Berührungsempfindlichkeit wie der Temperatursinn sind ständig und überall wohl erhalten.

Die elektrische Untersuchung zeigt in der Daumenballenmuskulatur, am deutlichsten im Opponensgkbiet, partielle Entartungsreaction, in den übrigen, schon makroskopisch atrophirten Muskeln eine den untergegangenen Muskelbündeln entsprechende quantitative Herabsetzung.

Die Nervenstämme am Unterarm nirgends druckempfindlich. — An der Halswirbelsäule findet sich weder ein Gibbus, eine Kyphose etc., noch ist dieselbe auf Beklopfen schmerzhaft. Schultermuskulatur beiderseits gleich entwickelt. Die rohe Kraft ist in der rechten Hand erheblich herabgesetzt.

Um noch einmal kurz zu recapituliren, so sprachen für die Diagnose Syringomyelie die Art der Muskelatrophie, die sich seit ca. 7 Jahren nach und nach entwickelte, die vasomotorischen, secretorischen und trophischen Störungen der rechten Hand, die öfter beobachtete (v. Leyden und Goldscheider) Hyperalgesie ohne lang dauernde Nachempfindungen, die sich auf alle Reizarten bezog, das Erhaltensein der Sensibilität, vor Allem aber die langsame, nicht anfallsweise fortschreitende Entwickelung der ganzen Symptomenbilder, — dagegen vor Allem das Fehlen der sogenannten partiellen Empfindungslähmung, also der Beeinträchtigung des Temperatursinns und des Schmerzsinns bei nicht gestörter Berührungsempfindung.

Wenn auch somit eins der Cardinalsymptome der Syringomyelie fehlt, so ist trotzdem meiner Meinung nach schon aus differentialdiagnostischen Betrachtungen eine solche anzunehmen. Erinnert sei übrigens an dieser Stelle, eine wie grosse Bedeutung Marinesco in seinem Aufsatz: „Main succulente et atrophie musculaire dans la syringomyelie“ (Iconograph. d. Salpetrière, 1897) gerade der auch in meinem Falle vorliegenden Veränderung der Hand, als geradezu pathognomonischem Symptom, beimisst. Auch auf die Pseudoakromegalie Pierre Marie's sei verwiesen. In Betracht käme vielleicht 1. Periphere Neuritis: Es fehlt im vorliegenden Falle die Druckempfindlichkeit der Nervenstämme, die Schmerzen im Beginn der Krankheit; dagegen spricht ferner die Dauer von 7 Jahren mit langsamer Zunahme der Erscheinungen, die trophischen Störungen in der vorliegenden Form und die dauernd vorhandene Hyperalgesie. 2. Spinale Muskelatrophie: dagegen sprachen die vorhandenen vasomotorischen, secretorischen, trophischen Störungen der Haut neben dem Verlauf. 3. Rückenmarkstumoren, sowohl extramedulläre wie intramedulläre (Solitärtuberkel, gummöse Neubildungen, Gliom) sind wegen der Krankheitsdauer auszuschliessen. 4. Intramedulläre syphilitische Gefässveränderungen, die ja auch gelegentlich zu Höhlenbildung im Rückenmark (Wullenweber, 1898, Münch. med. Wochenschr.) führen können, sind u. a. ätiologisch zu verwerfen. 5. Gegen Pachymeningitis hypertroph. cervic. (Meningo-myelitis) spricht das Fehlen des Schmerzes bei Beginn, des schnelleren Verlaufs und der Paresen. 6. Ebenso finden sich bei der spinalen Form der multiplen Sklerose fast immer erst Lähmungen. — Trotz des Nichtvorhandenseins der partiellen Empfindungslähmung ist der besprochene Fall, als spinales Leiden und zwar höchstwahrscheinlich als Gliose, resp. Syringomyelie des unteren vorderen Halsmarkes der rechten Seite aufzufassen. Aussergewöhnlich ist die vorliegende Hyperalgesie, immerhin aber doch ein Ausdruck einer Empfindungsanomalie.

2. Der zweite Fall bildete den Gegenstand eines Unfallgutachtens.

Digitized by Google

G. K., Kutscher, aus gesunder Familie stammend, will nie ernstlich krank gewesen sein. Im October 1898 fiel er in Folge eines Zusammenstosses mit einem anderen Wagen von dem Kutschersitz seines Wagens herunter auf den Asphalt; er schlug angeblich mit der Stirn auf und wurde von dem Pferde noch auf den Kopf getreten. Er verlor für kurze Zeit das Bewusstsein. Im Krankenhause Friedrichshain wurde ihm ein Knochenstück entfernt; bis Januar 1899 blieb er in poliklinischer Behandlung. Abgesehen von diesem Unfall giebt K. an, dass er seit 1897 eine Schwäche im linken Arm verspürt hätte, zunächst ohne jede Bewegungsbehinderung. Bei Nacht sei er damals öfters ausser Stande gewesen, den linken Arm zu bewegen, er sei ihm dann wie gelähmt gewesen. Gleich nach dem erwähnten Unfall sollen nun Schmerzen und grössere Schwäche im Arm aufgetreten seien, die die Bewegungsfähigkeit derart beeinflussten, dass in einem halben Jahre das linke Schultergelenk steif geworden wäre. Die genaueren Nachforschungen ergaben: Bis zum Winter 1898 hatte er den Arm zum Heben schwerer Lasten gut gebrauchen können. Er hatte bis zu 1 Centner 4 Treppen hochgetragen, wobei er den linken Arm zum Stützen der Last benutzte. Im October ereignete sich der Unfall. Seitdem hat er nichts mehr gearbeitet, und die Bewegungsunfähigkeit in der linken Schulter entwickelte sich danach ganz allmählich. Am 1. VI. 1899 wurde ärztlicherseits Ankylose des linken Schultergelenks festgestellt.

Status: 1,66 grosser Mann, 58 Kilo schwer. Mittelstarker Knochenbau, schlaffe Musculatur, gut entwickeltes Fettpolster. In der Gegend der linken Augenbraue ein $3^1/_2$ cm lange verschiebliche, in der Mittellinie des Kopfes an der Stirnhaargrenze eine zweite längere Narbe; unter letzterer eine deutliche Knochenvertiefung. Linke Pupille etwas weiter als die rechte, reagiren beide prompt auf Lichteinfall und Convergenz. Augenbewegungen frei. Augenhintergrund normal. Facialismusculatur in Ordnung. Gaumensegel hebt sich regelrecht. Die linke Schulter erscheint abgeflacht. Die Vorsprünge der Knochen treten links wesentlich deutlicher hervor als rechts. Die Schultergräte springt auffällig heraus; die obere und namentlich die untere Schulterblattgrube erscheint vertieft. Der M. deltoideus, supra- und infraspinatus links stark atrophisch. Der stärkste Umfang des l. Oberarms misst 23, des rechten 27 cm, des linken Vorderarms 24,5, des rechten 26 cm. Der linke Daumenballen ist beträchtlich atrophirt. An Stelle des vorspringenden Muskelwulstes findet sich eine Vertiefung; auch der erste M. interosseus atrophisch. Händedruck links wesentlich schwächer als rechts. Bewegungen im linken Hand- und Ellenbogengelenk frei. Dagegen besteht vollständige Ankylose des linken Schultergelenks. Bei allen Bewegungen des linken Oberarms bewegt sich die rechte Schulter mit. Bei passiver Bewegung des linken Arms fällt fibrilläres Zucken in der Armmusculatur auf. Muskelvolumen beider Ober- und Unterschenkel gleich. Reflexe normal. Sensibilität: Berührungsgefühl überall erhalten. Schmerzempfindung an der linken oberen Extremität überall wesentlich herabgesetzt. Kneifen, Durchstechen einer Hautfalte, starke electrische Ströme werden nicht als schmerzhaft, sondern nur als Berührung empfunden. Temperatursinn: Thermische Reize werden am ganzen Körper unterschieden, doch wird am linken Arm kochend heiss nur als „warm" und eiskalt als „nicht so kühlend" angegeben.

Mechanische Muskelerregbarkeit nicht erhöht. Drucksinn und Muskelsinn regelrecht. Nervenstämme nicht druckschmerzhaft. Zeitweilig wurde stärkeres Schwitzen der linken Hand, sowie ein blaurothes Aussehen derselben, als auch grössere Kälte als rechts bemerkt. Striche auf der Haut bleiben längere Zeit bestehen, Nadelstiche, ebenso die Electrodenansatzpunkte sind als quaddelartige Erhebungen Minuten lang sichtbar.

Electrische Prüfung ergiebt eine herabgesetzte Erregbarkeit der Muskeln des l. Arms für beide Ströme, die besonders am M. cucullaris, infraspinatus und deltoideus auffällt. Beginnende Entartungsreaction zeigt der M. flexor pollicis brevis, abductor poll. brevis links.

Kurz zusammengefasst ergab sich 1. eine Muskelatrophie des linken Schultergürtels und des linken Daumenballens in der Hauptsache, in geringerem Grade auch der übrigen Muskeln der l. oberen Extremität; 2. partielle Empfindungslähmung für Schmerz- und Temperatursinn im Bereich der l. oberen Extremität bei Erhaltensein der übrigen Empfindungsqualitäten. An trophischen Störungen wurde unter anderem eine Gelenkknochenaffection des linken Schultergelenks festgestellt, die zu völliger Ankylose des Gelenks geführt hatte. Wie das Röntgenbild zeigte, handelte es sich um Knochenproliferationen, die vom Humerusende ausgingen. Diese Ankylose hatte sich erst nach Ruhigstellung des schon kranken Gelenkes nach dem Unfall entwickelt, aber nicht, wie der Kranke meinte, in Folge des Unfalls. Dass es sich im übrigen um einen mit dem sogenannten „Schultertypus" einsetzenden Fall von Syringomyelie handelte, dürfte nach dem mitgetheilten fraglos sein.

Der 3. Fall betrifft einen 48jährigen Tischler R. M. Er stammt aus einer tuberculös belasteten Familie. Zuletzt hat er sein Geld mit Feilbieten von Galanteriewaaren in Kneipen verdient und viel Schnaps getrunken. Kinderkrankheiten angeblich nicht gehabt. 1894 bekam er Anschwellung beider Füsse, sodass er keine Stiefeln anziehen konnte, wurde nach 2wöchentlicher Behandlung aus der Charité gebessert entlassen. 1896 wiederum wegen Anschwellung der Füsse 8 Tage im Krankenhaus. Bald nach der Entlassung wieder erneute Rückfälle, sodass K. in diesem Jahre 4mal das Krankenhaus Friedrichshain und 2mal das in Charlottenburg aufsuchen musste. 1897 Röthung und Schmerzhaftigkeit ohne Fieber am linken Unterschenkel. 1898 in der Charité wegen Purpura rheumatica behandelt. 1899 in der Charité $^3/_4$ Monate wegen chronischer Verdickung der Knochen und Weichtheile des rechten Fusses und Unterschenkels behandelt und gebessert entlassen; 2mal im Krankenhaus Friedrichshain aus eben demselben Grunde. Ende 99 wegen Schwellung beider Füsse und Kreuzschmerzen in der Charité. 1900 Mitte März-Mai im Krankenhaus Friedrichshain wegen Wundrose, einmal am linken, 2mal am rechten Unterschenkel. Im Juni 8 Wochen im Moabiter Krankenhaus wegen Schwellung des rechten Fusses und Kreuzschmerzen. Hier wurde zum ersten Mal eine Verbiegung der Wirbelsäule bemerkt. Massage that damals gut. Nach Besserung noch 2mal im selben Krankenhaus wegen derselben Beschwerden. Er kommt in die Charité, weil er nicht mehr „gehen und stehen" kann und Kreuzschmerzen hat.

Grosser Mann von kräftigem Knochenbau, schlaffer Musculatur und geringem Fettpolster. Haut blassroth, feucht, warm, zeigt am unteren Drittel des rechten Unterschenkels blaurothe bis schmutzigbraune Verfärbung. Gelenke frei, nur im rechten Fussgelenk ist die active Beweglichkeit geringer, als im linken und schmerzhaft. Der rechte Fuss ist vom Grunde der Zehen bis etwa 3 cm oberhalb des Talo-crural-Gelenkes verdickt, fühlt sich hart an. Druck auf die Gegend des Malleolus internus schmerzhaft. Wirbelsäule zeigt in ihrem mittleren Theile eine bogenförmige Verbiegung nach hinten und zwar entspricht die grösste Abweichung dem 10. Brustwirbel, jedoch so, dass kein eigentlicher Gibbus vorhanden ist, sondern eine gleichmässig convexe Ausbuchtung nach hinten. Zugleich besteht eine geringe Verbiegung nach links im Verlauf der Brustwirbelsäule. Zu beiden Seiten der Lendenwirbelsäule fehlen die Muskelwülste der Arrectores trunci. Unterhalb des 10. Brustwirbels ist die Rückenpartie bis zum Kreuzbein normal.

Pupillen gleich, reagiren prompt. Plantarreflexe und Patellarreflexe lebhaft, Cremaster und Bauchdeckenreflexe ungemein lebhaft.

Sensibilität: Feine Berührungen werden am ganzen Körper empfunden. Schmerzempfindung an beiden unteren Extremitäten vom Knie abwärts herabgesetzt. In dem gleichen Bezirke besteht eine wesentliche Herabsetzung des Temperatursinns. Kalt wird regelmässig als warm empfunden. Während der Beobachtung fällt wiederholt auf, dass der rechte Fuss mehr schwitzt, als der linke. Ab und zu Schmerzen in der Lendenwirbelsäule und der Kreuzbeingegend. M. setzt sich im Bett mit einem gewissen Schwung auf, wobei die Wirbelsäule völlig steif gehalten wird. Rumpfvorwärtsbeugen nur bis zu einem Winkel von 150° möglich. Der untere Theil der Wirbelsäule vom 10. B. W. abwärts bleibt bei der Bewegung nahezu völlig unbeweglich. Drehung um die Axe ist möglich. Kopfseitwärtsneigen, Nicken ungehindert. Beim Rumpfseitwärtsneige wird auch der untere Brustwirbelsäulentheil mitbetheiligt. Im Verlauf der Behandlung musste M. die Mittelphalange der rechten kleinen Zehe, die infolge eines Panaritiums nekrotisch geworden war, entfernt werden. Sensibilität in allen Qualitäten während der gesammten Beobachtung erhalten, abgesehen von der erwähnten partiellen Empfindungslähmung. Weiterhin fällt die beiderseitige erhebliche Steigerung der Cremasterreflexe und der Bauchdeckenreflexe, die die geringste Berührung schon auslöst, auf. Die elektrische Untersuchung ergiebt kein abnormes Resultat. Nach Heilung der Operationswunde wird M. auf Wunsch entlassen.

Zusammenfassung: Bei einem sonst im Wesentlichen gesunden Mann hat sich im Laufe der Jahre infolge erysipelatöser Erkrankung und unzweckmässigen Lebenswandels eine chronische Verdickung der Unterschenkel entwickelt; es besteht zudem eine blaurothe Verfärbung der Haut und eine stärkere Schweissneigung des rechten Fusses. Ferner ist im Laufe des letzten halben Jahres unter mässigen Schmerzen eine Verbiegung und Bewegungsbeschränkung der Lendenwirbelsäule aufgetreten. Es besteht eine partielle Empfindungslähmung an beiden Unterschenkeln, wie sie dem Typus der Syringomyelie entspricht. Vor einigen Wochen musste am rechten Fuss ein unter abnorm geringen Beschwerden entstandenes Panaritium durch Entfernung einer Zehenphalange operativ behandelt werden. Auffällig ist eine Erhöhung der Patellar-, Cremester- und Bauchdeckenreflexe. Entartungsreaction ist nicht beobachtet. Differentialdiagnostich kommt vor Allem eine chronische ankylosirende Entzündung der Wirbelsäule in Frage, die meist im Lendentheil beginnt und ascendirend fortschreitet. Die verschiedene ätiologische Deutung und abweichenden Typen, wie sie von v. Bechterew und v. Strümpell betont wurden, hat Dorendorf unter Mittheilung von zwei eigenen Fällen im vergangenen Jahre in den Charité-


Digitized by Google

Annalen besprochen und kommt zu dem Schlusse, dass eigene Krankheitsbilder kaum angenommen werden könnten. v. Bechterew hält die Verkrümmung der Wirbelsäule für eine secundäre, für das primäre eine Erkrankung der Meningen. In Anbetracht der im vorliegenden Falle vorhandenen trophoneurotischen und sensiblen Störungen verbunden mit einer dem entsprechenden Rückenmarkssegment eigenthümlichen Erhöhung der betreffenden Reflexe ist hier wohl sicher zunächst eine intramedulläre Erkrankung als das primäre anzunehmen. Denn gegen eine tuberculöse oder sonstige maligne Spondylitis der Wirbelsäule spricht die gleichmässige Verbiegung ohne Gibbus und die Schmerzlosigkeit bei Druck. Es könnte ein intramedullärer Tumor in Frage kommen; doch würde eine schon zu Wirbelsäulenverkrümmung führende Progredienz im Widerspruch zu den vorhandenen Symptomen stehen. Vielmehr würde durch Annahme einer Syringomyelie mit einer allerdings ungewöhnlich früh auftretenden, aber doch beobachteten Wirbelsäulenverkrümmung alles erklären: Die partielle Empfindungslähmung in den unteren Extremitäten, die trophischen Störungen (Schwitzen des rechten Fusses etc.), das fast schmerzlose Auftreten eines Panaritiums an der rechten kleinen Zehe, die Erhöhung der Patellar-, Cremaster- und Bauchdeckenreflexe, das Fehlen aller neuritischen Symptome (Druckempfindlichkeit der Nervenstämme, Entartungsreaction etc.). Der weitere Verlauf wird für die Aufrechterhaltung der Diagnose entscheidend sein.

III. Aus dem städt. allg. Krankenhaus am Friedrichshain. Innere Abtheilung.

Zur Kenntniss der Stramoniumvergiftung.

Von

Dr. Ernst Friedlaender, Assistenzarzt.

Bei der verhältnissmässigen Seltenheit von Vergiftungsfällen mit Datura Stramonium dürfte es immerhin verlohnen, von dem nachfolgenden Beitrag zur Casuistik, dessen Veröffentlichung mir mein Chef, Herr Geheimrath Prof. Fürbringer gütigst überlassen hat, wofür ich ihm meinen gehorsamsten Dank auch an dieser Stelle aussprechen möchte, Kenntniss zu nehmen, zumal ihn eigenartige Nebenumstände auszeichnen.

In der Litteratur finde ich unter etwa 50 Fällen aus den letzten 30 Jahren nur einen einzigen, der die gleichen äusseren Bedingungen mit dem hiesigen theilt. Während sonst meist die Samen des Stechapfels die Urheber der Vergiftung waren, oder die frische Pflanze, ist es in diesen beiden Fällen ein Theeaufguss von trocknen Stechapfelblättern, der aus Unkenntniss oder Unachtsamkeit genossen, die Vergiftungserscheinungen hervorrief.

Der Patient, ein 44jähriger Kutscher, der ab und zu einen leichten Asthmaanfall hatte, im Uebrigen aber gesund war, hörte von seinem Bruder, dass „Asthmakräuter", die in der Apotheke ohne Verschreibung erhältlich, ihm gut gethan hätten. Er besorgte sich diese unter der Form getrockneter Blätter von Datura Stramonium und liess, ohne zu beachten, dass auf der Verpackung die Anwendungsweise (Verbrennen der Blätter und den Rauch einathmen) genau verzeichnet stand, von einem Fünftel der Menge, d. i. etwa 30 cbcm der trocknen Droge $^3/_4$ Liter Thee aufgiessen. Davon trank er eine ziemlich grosse Tasse (ca. 150 cbcm) mit sehr reichlichem Zuckerzusatz, da der Geschmack sehr bitter gewesen sei. Zwei Bekannte, die mitgetrunken hätten, jedoch viel weniger, und als Gegenmittel frische Milch getrunken hätten, seien etwa 1 Tag lang an Erbrechen und Durchfall erkrankt.

Schon nach wenigen Minuten verspürte Pat. starkes Brennen im Halse und hatte das Gefühl, als werde ihm die Kehle zugeschnürt. Dann wurde er bewusstlos. Als er etwa 1 Stunde später um 10 h. Vormittags ins Krankenhaus eingeliefert wurde, war der Befund folgender. Der mittelgrosse, sehr starke und kräftige Pat. liegt mit stark geröthetem, leicht cyanotischem Gesicht da. Die Athmung ist sehr beschleunigt (50), oberflächlich, pfeifend. Ueber den Lungen ist ausser vereinzelten bronchitischen Geräuschen kein wesentlicher Befund, ebensowenig am Herzen. Der Puls ist gering beschleunigt (96), voll und gespannt. Das Sensorium ist wieder fast völlig frei; trotzdem bedrohlicher Zustand. Die Pupillen sind ad maximum erweitert, und reactionslos; geringer Speichelfluss. Da es bekannt war, dass sich Pat. der Einführung der Magensonde seitens des zunächst zugezogenen Arztes auf das äusserste widersetzt hatte, so wurde der Versuch unter besonderen Vorsichtsmaassregeln erneuert. Kaum war die Sonde etwa 2—3 cm eingeführt, so beginnt der Pat. derart wild um sich zu schlagen, dass er gefesselt werden muss. Nach etwa 15 Minuten gelingt es endlich, die Sonde in den Magen einzuführen und die Spülung fördert einige wenige, leicht gelblich gefärbte Semmelreste hervor. Eine chemische Untersuchung wurde leider durch ein Missverständniss vereitelt. Während der Spülung selbst war Pat. etwas ruhiger. Darauf wurde Pat. ins Bett gebracht und erhielt schwarzen Kaffee und Glühwein. Bald trat ruhiger mehrstündiger Schlaf ein. Am Nachmittag schon fühlt sich Pat. bis auf Brennen im Halse ganz wohl, doch klagt er, schlechter als sonst zu sehen.

Befragt, warum er sich der Spülung so erheblich widersetzt habe, giebt er jetzt an, dass er immer das Gefühl gehabt habe, ersticken zu müssen, und gefürchtet hätte, dass der Schlauch ihm den Rest geben würde. Die Pupillen sind noch sehr weit und reactionslos.

Am anderen Morgen noch geringes Brennen im Halse. Am Nachmittag ist dies geschwunden, und die Pupillen reagiren wieder, wenn auch schwach.

Am 4. Tage wird Pat. geheilt entlassen. Erscheinungen vom Magendarmtractus sind nie aufgetreten.

Es entspricht dieses Bild fast vollkommen demjenigen, das ich in der mir zugänglichen Litteratur (Jaksch, Lewin, Kobert) von der acuten Atropinvergiftung angegeben finde, und als solche ist der Fall ja auch im Grunde aufzufassen. Hier war das Brennen im Halse, und das Gefühl, als wäre die Kehle zugeschnürt, besonders ausgesprochen, ein Symptom, das sich allerdings bei den meisten Alkaloïdvergiftungen wenigstens angedeutet findet. Die Angaben der genannten Autoren, dass die Vergiftungen mit Datura Stramonium meist mit schweren Magen-Darmerscheinungen einhergehen, die auch wieder beim Atropin da vorkommen, wo es in der Form der frischen oder trocknen Droge genossen ist, dürfte darauf beruhen, dass eben die weitaus grösste Zahl der Vergiftungsfälle mit Datura Stramonium durch den Genuss der Samen als solchen oder der ganzen Pflanze selbst hervorgerufen sind. Im Theeaufguss kommt offenbar mehr das reine Alkaloïd zur Geltung.

Innerliche Gegenmittel glaubten wir unserem Pat. nicht geben zu sollen, da er mit Rücksicht darauf, dass die Bewusstlosigkeit bereits bei der Einlieferung wieder geschwunden war, als auf dem Wege der Besserung betrachtet werden konnte.

Digitized by Google

IV. Beitrag zur Färbung der Diphtheriebacterien.

Von

Dr. Piorkowski.

(Vortrag gehalten in der Berliner medicinischen Gesellschaft.)

Nach dem heutigen Stande der Differentialdiagnose des Diphtheriebacillus wird bei zweifelhaften diphtheritischen Auflagerungen der mikroskopisch-culturelle Nachweis zur Unterstützung der Diagnose herangezogen.

Durch das im Jahre 1897 veröffentlichte Verfahren M. Neisser's (1), das auf dem Princip der Differenzirung durch partielle Umfärbung, d. h. durch Verdrängung des einen Farbstoffes durch einen anderen beruht, ist die Diagnosticirung fraglos erleichtert worden.

Max Neisser's Verfahren ist eine Modification des A. Neisser- (2), Ernst- (3), Babes'schen (4). A. Neisser färbte durch Erwärmung mit Carbolfuchsin, Entfärbung mit 1 proc. Schwefelsäure und Nachfärbung mit Methylenblau innerhalb von blauen Bacillen rothe Körperchen. Babes war im Stande, durch genügend lange Einwirkung einer Farbsubstanz (des Löffler-schen Methylenblau) eine Contrastfärbung zu erzielen, nämlich blaue Bacillen mit Einlagerung von schwarzrothen oder schwarzvioletten Kügelchen.

Ernst fand in den Xerosisbacillen bei Anwendung von erwärmter Methylenblaulösung tiefblau gefärbte Körner, während sich der übrige Bacillenleib mit verdünnter Fuchsinlösung roth, resp. mit solcher Bismarckbraunlösung gelb nachfärben liess.

Delafield (5) fand ähnliche Verhältnisse bei verschiedenen Bacterien durch Tinction mittelst Hämatoxylin. Croush (6) wandte eine Mischung von Methylgrün mit Dahlia an (Diphtheriebacillen hellgrün mit röthlichen Körnern). Roux-Yersin (7) combinirten ebenfalls Dahlia mit Methylgrün. Gossage (8) bediente sich, ähnlich wie Babes, nur eines Farbstoffes, indem er zur Unterscheidung der echten Diphtheriebacillen von den unechten alkalisches Methylenblau anwandte, wodurch die Polkörner violett, das ganze Stäbchen blau gefärbt wurde. Es beruht dieses Verhalten auf einem metachromatischen Vorgang, wie es bei dem Färbeverfahren mit Methylenblau öfter zu beobachten ist, indem sich verschiedene Elemente mit einer von der Grundfarbe abweichenden Nuance färben, wie z. B. der Milzbrandbacillus, dessen Centrum sich dunkelblau färbt, während das Plasma einen rothvioletten Farbenton annimmt.

Endlich hat dann noch Bronstein (9) ein dem Neisser-schen analoges Farbgemisch hergestellt, indem er das Methylenblau der Neisser'schen Lösung durch Dahlia ersetzte. Die Polkörner sollen intensiver und grösser sein, jedoch blieb theilweise die Doppelfärbung aus.

Neisser's Verfahren besteht bekanntlich in einer 3—5 Secunden langen Vorfärbung der Deckglastrockenpräparate mit einer angesäuerten Methylenblaulösung und einer ebensolangen Nachfärbung mit Vesuvin. Die Polkörper erscheinen dunkelblau, der Bacterienleib gelblich. Uebrigens gewinnt diese Färbung sehr bei einer 10—15 Sec. langen Einwirkung beider Farbstoffe.

Neisser schreibt für die Ausführung seiner Methode besondere Cautelen vor, die durchaus berücksichtigt werden sollen, und zwar muss das Wachsthum bei zwischen 34—36° C. liegenden Temperaturgraden vor sich gehen, auf Löffler'schem Blutserum erfolgen und die Färbung muss innerhalb einer Zeit von 9 bis 24 Stunden vorgenommen werden. Wird ein anderer Nährboden benützt, liegen die Altersgrenzen nicht innerhalb der angegebenen, sind die Wärmegrade höher als 36° C., dann soll das Verfahren seine Brauchbarkeit verlieren.

Es sollen also nach Neisser Diphtheriebacillen, die in Bouillon oder Glycerinagar gezüchtet worden sind, sich nicht doppelt färben lassen, während Gossage seine Doppelfärbung nur auf 24 Stunden alten Blutserumculturen erhalten haben will, denen ein Zusatz von 9 pCt. Glycerin gemacht worden war.

Zupnik (10) hat die besten Resultate mit der Gram'schen Färbung erhalten und namentlich dann, wenn er Parallelculturen auf Serum, Glycerinagar und Agar angelegt hatte. Zupnik's Ansicht geht dahin, dass sich hierdurch die verschiedenen Arten der Löffler'schen Bacillengruppe gut differenziren lassen und dass die Färbung nicht nur von der Färbungs- resp. Entfärbungsmethode abhängt, ebensowenig vom Alter der Cultur, sondern in erster Linie vom Nährsubstrate.

Auch Sahli (11) giebt der Gram'schen Methode den Vorzug, indem er von den Membranen Trockenpräparate anfertigt und erst, wenn diese nicht characteristisch genug ausfallen, den culturellen Nachweis versucht.

Seit längerer Zeit hatte ich nun in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Pewsner aus Riga Versuche angestellt, nach denen wir die Vorzüge der Neisser'schen Methode anerkennen müssen.

Es war aber nicht nothwendig, ausschliesslich Serumculturen anzuwenden, ebensowenig die Temperaturen von 34 und 36° C. zu berücksichtigen. Wir erreichten eine ebenso sichere Diagnosticirung, wenn wir neben Löffler'schen Serum- Glycerinagarflächen bestrichen und diese einer Temperatur von 37° aussetzten. Indem wir Parallelversuche mit Serum und Glycerinagar bei verschiedenen Temperaturen anstellten, konnten wir in den von uns untersuchten Fällen stets bei echter Diphtherie neben der typischen Lagerung die Doppelfärbung nach Neisser erhalten, bei 37° so gut wie bei 34°, auf Glycerinagar so gut wie auf Löffler-Serum. Die Körnchen waren meist leicht oval und zu 1, 2 oder 3 angeordnet.

Wir haben weiterhin eine Anzahl von Diphtheriestämmen dem Polfärbeverfahren unterworfen, nachdem wir dieselben auf Glycerinagar verimpft hatten. — Dabei hat sich gleichfalls ergeben, dass nach 24stündigem Aufenthalt im Thermostaten bei 37° C. die Babes-Ernst'schen Körnchen nach der von Neisser modificirten Art sichtbar zu machen waren. Das Vermögen der Färbbarkeit blieb diesen Culturen in verschiedenem Maasse vom 2. bis zum 7. Tage. Danach konnte Polfärbung nicht mehr constatirt werden. Bei neu erfolgter Ueberimpfung waren immer von Neuem die Körner tinctoriell nachzuweisen.

In der neuesten Zeit sind wir in unserem Nachweise gestützt worden durch eine Methode, die Concetti (12) in der pädiatrischen Klinik in Rom zur bacteriologischen Diagnose der Diphtherie eingeführt hat, derzufolge binnen 4—5 Stunden mit Umgehung des Thierexperimentes der Entscheid getroffen werden kann. Concetti verwendet Glasstäbchen, welche mit einem Wattebäuschchen umwickelt sind, das mit durch Glukose glycerinirtem Agar imprägnirt ist. Mit diesen Stäbchen, welche sich steril in sterilen Röhrchen befinden, wird im Gebrauchsfall über den Rachen gestrichen und der ganze Apparat 4 Stunden lang dem Brutschrank übergeben, wonach nach der Neisser'schen Methode gefärbt wird. Es ist hierbei allerdings sehr leicht ein Ueberwuchern oder Ausbleiben der naturgemäss auf so kleiner Fläche nur verringert auftretenden Diphtheriecolonieen zu befürchten.

Mittels einer kleinen Modification ist es uns gelungen, die Aufnahmefähigkeit der Diphtheriebacterien für die Tinction zu verschärfen. Wir verfahren derartig, dass wir von einer 15 bis 24 Stunden alten Diphtheriecultur (welche bei 37° C. auf Glycerinagar oder Löffler'schem Blutserum gewachsen war) Deckglastrockenpräparate anfertigen und diese mit alkalischer Methylenblaulösung 20—30 Secunden lang färben. Zur Entfärbung, die 5 Sec. in Anspruch nimmt, verwenden wir 3 pCt. HCl-Alkohol


Digitized by Google

und zur Nachfärbung 1 pCt. wässerige Eosinlösung ebenfalls 5 Secunden lang. Die Polkörner behalten dabei ihre intensive Blaufärbung, der centrale Theil nimmt eine röthliche Färbung an, ist daher deutlicher als die leichtgelbe, etwas verschwommene Vesuvinfarbe.

Soweit war die Arbeit gediehen, als mir vor Kurzem auffiel, dass die qu. Körperchen nach Einschluss in Canadabalsam eigentlich ihre Formen nicht immer — vorschriftsmässig genug zur Geltung brachten. Dahinzielende Versuche brachten denn auch die Bestätigung meiner Vermuthung, dass der Balsam die Körner etwas zum Schrumpfen brachte. In der Folge nahm ich dann die Untersuchungen in Wasser vor und da zeigte sich denn, dass die Einschlüsse in Wasser schöner und distincter waren. Es fanden sich 1 meist 2 Körner an den Polen, mitunter noch ein drittes, das dann in der Mitte des Bacteriums lag. Die Polkörner waren meist von scheinbar grösserem Durchmesser, als der Querdurchmesser des Zellleibes, wie Neisser es angiebt.

Nun konnte ich auch das ganze Verfahren einschränken, und ich erzielte die besten Resultate, wenn die Präparate einfach mit alkalischer Methylenblaulösung beliebig lange gefärbt (am besten $^1/_2$—1 Min. leicht erwärmt) und mit 3 pCt. HCl-Alcohol 5 Secunden lang entfärbt werden. Darauf mit Wasser abgespült und sofort untersucht.

Noch auffallender freilich wurden die Bilder, wenn nach der Wasserabspülung noch 10 Secunden lang mit einer 1proc. wässrigen Eosinlösung nachgefärbt wurde. Keine Färbung gab derartig gute Resultate als die alkalische Methylenblaulösung, keine Entfärbung gelang so gut wie die mit 3proc. HCl-Alcohol, keine Nachfärbung wie die mittelst Eosin. Nicht auf Temperaturunterschiede kommt es so sehr an, wie wohl 35° C. das Temperaturoptimum zu sein scheinen, nicht auf das Nährsubstrat, wie wohl Löffler's Blutserum der günstigste Nährboden ist, in der in Wasser vorzunehmenden Untersuchung haben wir ein Hülfsmittel zur besseren Kenntlichmachung. Die Färbung gelingt von der 10. Stunde bis zur 24. Demnach gestaltet sich die Färbung folgendermaassen: 1. Ausstrich des Präparates. 2. Färbung mit Löffler's Methylenblau, leicht erwärmt $^1/_2$ Min. 3. Entfärbung mit 3 pCt. HCl-Alcohol 5 Secunden. 4. Abspülen mit Wasser. 5. Nachfärbung mit 1proc. wässriger Eosinlösung 10 Secunden. 6. Auflegen des Deckgläschens auf einen Objectträger und Aufnahme des überschüssigen Wassers mittelst Fliesspapier. Die Untersuchung geschieht mit der Oelimmersion bei 1000facher Vergrösserung.

Ueber die Bedeutung dieser metachromatischen Körnchen lässt sich noch nicht viel sagen. Dass es sich um sporogene Elemente handelt, scheint ausgeschlossen. Bunge wenigstens hat gezeigt, dass diese Körper sich auch bei Bacterien finden, die, soweit nachweislich, keine Sporen bilden. Dagegen ist die Ansicht von Marx (14) nicht von der Hand zu weisen, der in Gemeinschaft mit Woithe auf Grund einschlägiger Arbeiten folgende Theorie aufstellte: „Ein Bacterium vollzieht seinen Uebergang vom nicht inficirenden zum inficirenden dadurch, dass sich in den Zellleibern jener Individuen eine Condensation und Localisation (der euchromatischen Substanz) vollzieht, die zur Bildung der Babes-Ernst'schen Körperchen führt.“ Dieser Infectionsformel stellt Marx (15) neuerdings die Desinfectionsformel zur Seite: „Ein Bacterium verliert seine Virulenz zugleich mit der Vernichtung der Babes-Ernst'schen Körperchen seiner Individuen.“

Es wird weiteren Arbeiten vorbehalten bleiben müssen, der Lösung dieses Problems näher zu treten und nachzuweisen, ob mit der Zerstörung dieser Körperchen die Fähigkeit der Toxinproduction aufhört. Die Lebensfähigkeit thut es jedenfalls nicht, denn es ist nach Monaten noch möglich, den Diphtheriebacillus fortzuimpfen und von Neuem zur Entwickelung zu bringen mit erneuter Bildung der Polkörner.

Der Name Zellbiophoren wäre also nicht gerechtfertigt, wenn nicht, wie es nach den angestellten Versuchen scheint, die Körnchen sich allmählich theilen oder zerfallen und in veränderter Gestalt in der Zelle retenirt werden.

Der Umstand, dass bei mannigfachen Arten, den sogen. Pseudodiphtheriebacillen die Polkörper nicht nachgewiesen werden können, spricht dafür, dass es sich hierbei wahrscheinlich um avirule Arten derselben Species handelt.

Erwähnen möchte ich noch, dass bei längerem Aufenthalt im Brutschrank die Pole der Diphtheriebacillen aufquellen und theilweise recht erhebliche Kolbenformen annehmen. Die Polkörner der echten Diphtheriebacterien folgen dieser Ausdehnung jedoch nicht, zerfallen vielmehr oder theilen sich, wie die Färbung zeigt, in kleine Granula und verschwinden endlich scheinbar völlig, theils noch 2 Tagen, theils auch erst später.

Bei der scharfen Abgrenzung, welche die Polkörner bei der Untersuchung im Wasser zeigen, ist man in die Lage versetzt, über das spätere Schicksal derselben weitere Aufschlüsse zu erhalten. Ich möchte gleich hier bemerken: Diese späteren Schicksale der Polkörner lassen sich ausserordentlich besser wie in dem vorher gefärbten Zustande beobachten bei Züchtung der Bacterien in mit Methylenblau versetzter Bouillon oder in einem mit solcher Bouillon hergestellten hängenden Tropfen, wodurch man in der Lage ist, die Biologie der Polkörner längere Zeit hindurch (event. während einer Reihe von Tagen) verfolgen zu können.

Ich versage es mir heut, darüber bereits ausführlichen Bericht zu erstatten, da ich die Untersuchungen, welche ich über den regressiven oder progressiven Charakter gewisser Formveränderungen angestellt, noch nicht abgeschlossen habe. Ich hebe aber hervor, dass diese Methode der Bacterienuntersuchung in gefärbter Bouillon zu ausserordentlich interessanten Aufschlüssen führt, worüber zu berichten ich hoffentlich bald in der Lage sein werde.

Litteraturangaben.

1. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 24, 1897. M. Neisser, Zur Differentialdiagnose des Diphtheriebac. — 2. A. Neisser, Versuch über die Sporenbildung. eod. loc. IV, 1881. — 3. Ernst, Ueber den Xerosisbac. eod. loc. Bd. 4, 1888. Ueber Keim- und Sporenbildung. eod. loc. V, 1889. — 4. Babes, Ueber isolirt färbbare Antheile. eod. loc. Bd. 5, 1889. — 5. Delafield, vide mikroskop. Technik. Friedländer. Eberth. 1900, pag. 199. — 6. Crough, The detection. New-York med. Journ. 1895, 62. — 7. Roux u. Yersin, Annal. d. l'Inst. Past. 1897. — 8. Gossage, The influence of Glycerine. The Lancet 1896, vol. II, 15, VIII. — 9. Bronstein, Berl. klin. Woch. 1900, 7, Zur bacterioskop. Diphtheriediagnose. — 10. L. Zupnik, Ueber Variabilität. 1897, Berl. klin. Woch. 50. — 11. Sahli, Lehrbuch der klin. Untersuchungsmethode. 1899. — 12. L. Concetti, Rasche Methode z. bact. Diagn. Wiener med. Woch. 1900, No. 10. Ref. Centrbl. f. Bact. 1900, Bd. 28, H. 20. — 13. Bunge, Fortschr. d. Med., Bd. 13. — 14. Marx u. Woithe, Centrbl. f. Bact. 28, H. 1—5. D. med. Woch. 1900, 38, Zur Theorie der Infect. — 15. Marx, Zur Theorie der Desinfect. Centrbl. f. Bact. 28, H. 20.

V. Kritiken und Referate.

N. Küttner-Tübingen: Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem südafrikanischen Kriege 1899/1900. Verlag der H. Laupp-schen Buchhandlung.

Prof. Küttner, welcher s. Z. vom Central-Comité der Deutschen Vereine vom Rothen Kreuz auf den südafrikanischen Kriegsschauplatz entsandt wurde, hat in dem oben genannten Werke vornehmlich seine Erfahrungen über die Wirkung der kleinkalibrigen Gewehre niederlegt.

Digitized by Google

Lange wogte der Streit, ob die modernen Gewehre humaner, wenn man so sagen darf, seien, als die früher gebräuchlichen. Es ist ein unzweifelhaftes Verdienst des auf dem Gebiete der Kriegschirurgie besonders hervorragenden Forschers P. v. Bruns die Wirkung dieser Gewehre durch zahlreiche Versuche erprobt und als erster den humanen Charakter der durch sie erzeugten Wunden festgestellt zu haben. Bisher haben, wie Referent in seinem Lehrbuche der Kriegschirurgie (pag. 894—906) des Nähern ausgeführt hat, alle Kriege der Neuzeit, die Kämpfe der Engländer in Birma, Tschitral und am obern Nil, der Krieg in Chile, der chinesisch-japanische Krieg, die Aufstände in Kuba, die Kriege zwischen Nordamerika und Spanien, sowie zwischen Italien und Abessynien den Anschauungen und Schlussfolgerungen v. Bruns Recht gegeben und schliesslich nun auch, wie Küttner mittheilt, der Burenkrieg. Wenn auch in diesem letzteren Kriege nicht nur Mantelgeschosse, sondern auch Dum-Dum- sowie Hohlspitzengeschosse und ältere Gewehrprojectile benutzt wurden und bei unbekannter Schussdistance es nicht immer leicht gewesen sein mag, im Einzelfalle mit Sicherheit zu entscheiden, welch' ein Geschoss die Wunde verursacht hatte, so steht nach den vorliegenden Erfahrungen Küttner's doch folgendes fest: Auch der Burenkrieg lehrt uns, dass das moderne Gewehr ein humanes, und dass die verwundende Kraft desselben eine geringere ist, als die der früheren Gewehre. Kennzeichnend für die Humanität der kleinkalibrigen Gewehre ist die von Küttner mitgetheilte Thatsache, dass die Engländer von 154 Verwundeten mit Schüssen durch die Brust 73, von 92 Verwundeten mit Schüssen durchs Kniegelenk 28 wieder zur Front zurückschickten.

Die Deutschen Vereine vom Rothen Kreuz hatten die Expedition, welcher Küttner angehörte, mit den vorzüglichsten Röntgen-Apparaten ausgerüstet, die in ausgiebiger Weise von Küttner benutzt wurden. In Bezug auf das Röntgen-Verfahren hat dieser Autor den Eindruck gewonnen, „dass gegenüber dem Kriege mit alten Bleigeschossen die praktische Bedeutung des Verfahrens abgenommen, die theoretische Bedeutung dagegen, wenigstens so lange wir die Wirkung der neuen Geschosse noch nicht voll und ganz kennen, entschieden zugenommen hat."

Bezüglich der durch das moderne Geschoss hervorgebrachten Verletzungen der einzelnen Körpertheile und Gewebe, theilt Küttner interessante und überaus wichtige Erfahrungen (namentlich bezüglich der Schädel- und Unterleibsschüsse) mit, deren Wiedergabe aber den Rahmen eines Referates überschreiten würde. In einem Anhange werden kurz die Verwundungen durch Artilleriegeschosse, indirecte Geschosse und blanke Waffen besprochen. Das Werk ist ein bedeutungsvoller Beitrag zur Frage der Wirkung der modernen Gewehre.

Fr. A. Düms-Leipzig: Handbuch der Militärkrankheiten. Verlag von Bezold. III. Bd. 1896—1900.

Ein stattliches Werk von 3 Bänden liegt vor uns. Das Buch ist aus der Erkenntniss heraus entstanden, „dass der Militärkrankendienst an eine Summe von Specialerfahrungen und Specialkenntnissen gebunden ist", ohne die eine erspriessliche Thätigkeit des Sanitätsofficiers unmöglich ist. Das Werk soll mithin einer specifischen Ausbildung der Militärärzte dienen. Es bespricht nicht nur die Militärkrankheiten im engeren Sinne (Reitknochen, Trommlerlähmung u. s. w.), sondern erweitert den Begriff der Soldatenkrankheiten in der Art, dass auch alle diejenigen Krankheiten in den Rahmen der Besprechung einbezogen werden, „die unter dem Einflusse des Dienstes und der militärischen Verhältnisse ein mehr oder weniger eigenartiges Gepräge erhalten." Das sind nun freilich recht viele. Diese Ausdehnung des Begriffes lässt es daher erklärlich erscheinen, dass trotz des anerkennenswerthen Bestrebens, die einzelnen Krankheiten möglichst kurz zu beschreiben, ein so umfangreiches Werk entstanden ist, wie das vorliegende.

Im ersten Bande (1896 erschienen) werden die äusseren Krankkeiten besprochen und in Anlehnung an das dienstliche Rapportschema nacheinander die Krankheiten der Haut, der unteren und oberen Gliedmaassen, des Kopfes, des Halses und des Rumpfes abgehandelt. Diesem Bande ist ein Anhang beigegeben, welcher die Grundsätze für die Beurtheilung und Behandlung von Schussverletzungen klarlegt.

Der zweite Band handelt von den inneren Krankheiten und bespricht zunächst die Infections- und allgemeinen Krankheiten, um dann zu denen der einzelnen inneren Organe überzugehen. Für den Civilarzt mag es auffällig sein, dass Pyämie, Septicämie und Erysipelas in diesem Bande und nicht im ersten ihren Platz fanden. Der Schluss handelt von den venerischen Krankheiten.

Der dritte Band schildert die Krankheiten der Sinnesorgane und des Nervensystems, einschliesslich der Militärpsychosen. Während die beiden ersten Theile des Werkes von Düms allein bearbeitet wurden, tritt im dritten Theile die Mitwirkung von Prof. Ortmann (Ohrenkrankheiten) und Oberstabsarzt Dr. Roth (Augenkrankheiten) hinzu.

Das Werk zieren Holzschnitte, die zum Theil nach photographischen Aufnahmen hergestellt und wohl gelungen sind. Graphische Curven, Kartenskizzen und Tabellen dienen dem Verständniss des Gesagten.

Bei dem überaus reichen Inhalte des Werkes ist es unmöglich, auf Einzelheiten einzugehen. Das Buch ist mit gewandter Feder geschrieben, zeugt von umfassendem Wissen und bringt zahlreiche, auch für den Civilarzt interessante und wichtige Erfahrungen, die das Resultat langjähriger systematischer Beobachtung und fleissigen Studiums sind. Nicht nur die militärärztlichen Sonderschriften Deutschlands, sondern auch die des Auslands sind in ausgiebigster Weise benutzt. Das Werk kann nicht warm genug dem Studium der Fachgenossen empfohlen werden; sowohl den jungen, als auch den erfahrenen Sanitätsofficieren wird es ein treuer sicherer Rathgeber sein. Das Buch beweist, dass die militärärztliche Wissenschaft eine Wissenschaft für sich geworden ist.

Rudolph Köhler.

Klinisches Jahrbuch. Hgg. von **Flügge u. Mering.** Siebenter Band. Fünftes Heft. Jena 1900.

Von den fünf Arbeiten, die den Inhalt dieses (Schluss-) Heftes bilden, sind zwei, die Pest in Oporto behandelnde, auch an anderer Stelle erschienen und von mir bereits hier besprochen worden; es sind dies die Berichte von Frosch, Kossel und Vagedes. Ausserdem enthält das Heft folgende Aufsätze:

1. Flügge. Die Wohnungsdesinfection durch Formaldehyd auf Grund praktischer Erfahrungen. F. empfiehlt das bekannte Breslauer Verfahren, das sich in der praktischen Anwendung durchaus bewährt hat. Er macht dabei in sehr dankenswerther Weise Front gegen übertriebene Ansprüche, die an die Leistungsfähigkeit von Desinfectionsmethoden gestellt werden; er verwirft vor allem die Anwendung von Milzbrandsporen und Gartenerde als Testobjecte und begnügt sich mit dem experimentellen Nachweis der Abtötung der gewöhnlichen, bereits bekannten Krankheitserreger, oder, wo dieselben noch nicht bekannt sind (Masern und Scharlach), mit den in der Praxis faktisch erzielten Desinfectionserfolgen. Sehr werthvoll ist ferner der Bericht über diejenigen Untersuchungen aus F.'s Institut, aus denen hervorgeht, dass für Diphtheriedesinfection gar nicht der kostspielige und unbequeme Formalinapparat angewendet zu werden braucht, sondern dass hier eine gründliche Behandlung der Gebrauchsgegenstände, des Bettes und der Nachbarschaft desselben mit Sublimat- oder auch nur mit Schmierseifenlösung genügen dürfte.

2. Harnack. Ueber den Sauerstoffgehalt des Leichenblutes in gerichtlich- medicinischen Hinsicht.

H. widerlegt die Anschauung, dass alles Leichenblut frei von Sauerstoff sei; wann nach dem Tode der Uebergang des Oxyhaemoglobins in reducirtes Haemoglobin erfolge, kann nach ihm nicht in allgemeingiltiger Weise festgestellt werden. Bei der gewöhnlichen, gerichtlichen Blutentnahme erhält man nach H. in der grossen Mehrzahl der Fälle das Spectrum des Oxyhaemoglobins, darf also aus dem Vorhandensein zweier Absorptionsstreifen im Spectrum nicht ohne weiteres auf Kohlenoxydhaemoglobin schliessen.

3. Dinkler. Der Neubau für Infectionskrankheiten im Luisenhospital zu Aachen.

Schildert ein aus mehreren getrennten Abtheilungen bestehendes Isolierhaus, in dem ausser acuten Infectionskrankheiten auch Tuberculose zur Behandlung kommen soll. Es wird besonders darauf hingewiesen, dass die Gesammtkosten des Baues, Mobiliars etc. ausschl. Grund und Boden für ein Bett nur 2330 M. betragen haben.

Richard Bernstein, Neu-Weissensee.

Graefe-Saemisch: Handbuch der gesammten Augenheilkunde. II. neubearbeitete Auflage. Lieferung 14—25. Leipzig. Wilh. Engelmann. 1899/1900.

In der 14. Lieferung behandelt E. Fick-Zürich, der Verfasser der Gesundheitspflege des Auges in dem gleichen Sammelwerke, die Blindheit.

Nur diejenigen sind als blind zu bezeichnen, welche in Folge eines unheilbaren Augenleidens nicht im Stande sind, mittelst des Gesichtes sich an einem fremden Ort zurecht zu finden. Blindwerden hält F. für ein furchtbares Unglück, aber Blindsein ist nach seiner Ansicht ein Zustand, in dem sich der Mensch in der Regel weniger unglücklich fühlt, als z. B. im Zustande der Taubheit. Im Allgemeinen erblinden mehr Männer, als Frauen, nur Finnland macht davon eine Ausnahme. Im Durchschnitt treffen auf je 10000 Menschen 8,7 Blinde, so dass es unter den rund 248 Millionen Menschen 215585 Blinde giebt. Im zartesten Kindesalter ist die Gefahr, zu erblinden, am grössten, dann sinkt dieselbe erheblich, um vom 20. Jahr an langsam zu steigen, zwischen dem 30. und 40. Jahre ist sie am niedrigsten und steigt nach dem 40. Jahre wieder an. Die wichtigste Rolle unter den Erblindungsursachen spielen Blennorrhoe, Trachom, der grüne Star und die Verletzungen. Die Maassregeln zur Verhütung der Blindheit bestehen einerseits in der Verhütung, andererseits in der Heilung der zu Blindheit führenden Erkrankungen. Es lassen sich bis zu $^2/_3$ aller Erkrankungen verhüten. Die Blindenzahl eines Volkes hängt ab von Wohlstand, Gesittung und Bildung, von staatlichen hygienischen Einrichtungen und endlich von der Tüchtigkeit und Zahl der Augenärzte und Allgemeinärzte. Wichtig ist auch die Blindenfürsorge; es soll aber, wie Fick zum Schlusse mit Recht hervorhebt, nicht nur an der Vermehrung der Blindeninstitute, sondern auch an der Verminderung der Blinden mit Eifer und Verständniss gearbeitet werden.

Der zweite Theil der 14. und theilweise auch die 15. Lieferung bringen die Entwickelungsgeschichte des menschlichen Auges von M. Nussbaum-Bonn. N. weist in der Einleitung darauf hin, dass es vorläufig noch nicht möglich ist, eine erschöpfende Darstellung von der Entwickelungsgeschichte des menschlichen Auges zu geben. Auch kann man sich selbstverständlich auf das noch immer sehr spärliche menschliche Material keinesfalls beschränken, sondern muss


Digitized by Google

nothwendigerweise das Gebiet der vergleichenden Embryologie der Wirbelthiere mit hereinziehen. Unter Berücksichtigung sämmtlicher neueren Arbeiten, zum Theil auch eigener Untersuchungen, führt uns der Verfasser in übersichtlicher Weise das interessante Gebiet der Entwicklungsgeschichte vor, welches durch eine grosse Reihe trefflicher Abbildungen erläutert wird.

Den Schluss der 15. Lieferung bildet das Kapitel über „die Wurzelgebiete der Augennerven, ihre Verbindungen und ihr Anschluss an die Gehirnrinde" von Prof. St. Bernheimer (Innsbruck). Das Thema erstreckt sich auch auf die 16. Lieferung. Der durch seine jahrelangen Untersuchungen an Erfahrung so reiche Forscher war wohl am meisten dazu berufen, dieses Gebiet zu bearbeiten. Ihm gebührt ja das grosse Verdienst, unsere Kenntniss von dem feineren anatomischen Bau der Augennerven wesentlich gefördert und unter Anwendung der verschiedensten modernen histologischen Untersuchungsmethoden und ergänzender Thierexperimente am Affen, immer mehr Klarheit über den ganzen Aufbau der optischen Bahnen, sowie der übrigen Augennerven geschaffen zu haben.

Nach einer Schilderung der Bahnen des Opticus, wobei er den ersten rein anatomischen Beweis für eine Partialkreuzung im Chiasma im strengsten Sinne des Anatomen erbringt, bespricht er den Verlauf des Oculomotorius, Trochlearis und Abducens. Einzelne Aeste des Facialis, sowie des Sympathicus und Trigeminus, soweit sie mit dem Auge in Beziehungen treten, finden gleichfalls eine kurze Besprechung. Im II. Theil folgen die anatomischen Beziehungen dieser Wurzelgebiete zu einander und zu anderen, meist in der Nähe liegenden Nervenkernen und Faserzügen. Es ist dies von grosser Bedeutung für die Erkenntniss der Art und Weise, wie gewisse Synergien der motorischen Augennerven zu Stande kommen und wie wichtige Reflexe im Gebiete der Augennerven ausgelöst werden. Im III. Theil erfahren wir, in welcher Weise sich der Anschluss der Augennerven und ihrer Kerne an die Gehirnrinde vollzieht. Zahlreiche, wahrhaft mustergiltigen Präparaten des Verfassers entnommene Abbildungen geben uns über die verschiedenen Verhältnisse in vorzüglicher Weise Aufschluss. —

Die 17. Lieferung enthält die mikroskopische Anatomie der Linse und des Strahlenbändchens von Prof. Schultze (Würzburg). In klarer und übersichtlicher Weise stellte Sch. die mikroskopische Anatomie der Linse und der Zonula zusammen. Bezüglich des Ursprunges der Zonulafasern, eine Frage, die bisher noch immer nicht in befriedigender Weise aufgeklärt ist, spricht Verf. seine Ansicht dahin aus, dass es sich um ectoblastische Gebilde handelt, welche, wie die Netzhaut von der Augenblase abstammen. Die Zonulafasern bauen sich aus zahlreichen feinen Fibrillen auf, die aber nicht alle die Linse erreichen. Verschiedene wohlgelungene Abbildungen erläutern den Text. Das Litteraturverzeichniss schliesst sich an das in der ersten Auflage des Handbuches bis 1874 reichende an.

In der gleichen Lieferung folgt die mikroskopische Anatomie des Sehnerven und der Netzhaut von Prof. Greeff (Berlin), die sich aber noch auf die 20., 21. und 22. Lieferung erstreckt.

Unter Berücksichtigung der umfangreichen einschlägigen Litteratur und gestützt auf zahlreiche eigene, auf Grund der verschiedenen neueren Conservirungs- und Färbungsmethoden angestellten Untersuchungen, ist es dem Verf. in vortrefflicher Weise gelungen, die mikroskopische Anatomie des Sehnerven, sowie der verschiedenen Schichten der Netzhaut darzustellen.

Nach einer einleitenden Uebersicht über den Sehbahnenverlauf, wobei natürlich die von Golgi und Ramón y Cajal begründete Neuronenlehre entsprechende Erwähnung findet, beschreibt der Verf. zuerst die Opticusscheiden, dann den Sehnervenstamm. Nach der Ansicht von G. handelt es sich bei der Fuchs'schen peripheren Atrophie des Sehnerven um keine pathologische Atrophie, sondern um den Nachweis eines Neurogliamantels im Sehnerven, wie ein solcher auch Gehirn und Rückenmark umhüllt. G. stellt hierfür den Namen „peripherer Gliamantel des Sehnerven" auf. Für das Verständniss des feineren Baues des Opticus und der Retina ist die Hereinbeziehung vergleichend anatomischer Thatsachen von hohem Werthe. Nach einer ausführlichen Darstellung der verschiedenen Retinaschichten, sowie einer kurzen Besprechung der Blut- und Lymphbahnen der Netzhaut, fasst er den Zusammenhang der nervösen Elemente in der Retina, der durch die Untersuchungen von Ramón y Cajal und Dogiel nunmehr lückenlos klargestellt ist, kurz zusammen. Demnach unterscheiden wir 1. die Elemente der directen queren Leitung, bestehend aus den drei in regelmässigen Schichten übereinander angeordneten Neuronen (äussere Körner, innere Körner, Ganglienzellenschicht), zwischen denen die plexiformen Schichten (granulirte) sich befinden; 2. die Elemente der Längsverbindungen oder Associationen in der Retina. Je höher ein Thier bezüglich seines Sehens organisirt ist, um so zahlreicher sind diese Associationen in der Netzhaut. Sehr gute, instructive Abbildungen, die theils anderen Autoren entnommen sind, theils von eigenen Präparaten stammen, sind dem Texte eingefügt. Das Litteraturverzeichniss erstreckt sich auf die Zeit von 1819—1899 (incl.).

Die 18. und 19. Lieferung behandelt die Missbildungen und angeborenen Fehler des Auges von E. v. Hippel (Heidelberg).

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die allgemeine Aetiologie der Entwicklungsstörungen des Auges, bespricht H. zunächst die Missbildungen einzelner Theile des Auges, insbesondere das Coloboma oculi und seine Entstehungsweise, dann die Missbildungen, welche den ganzen Bulbus betreffen, den Mikrophthalmus, Anophthalmus, die Meningo-encephalocele, die Cyclopie und den Megalophthalmus. Dann folgen die Missbildungen der Lider, zum Schlusse werden die Dermoide und Teratome des Bulbus und der Orbita, die angeborenen Anomalien der Thränenorgane, sowie die angeborenen Farbenanomalien des Auges erörtert.

Wir begrüssen in dieser klaren, übersichtlichen Zusammenstellung des auf diesem Gebiete bewährten Autors, der es verstand, aus den unzähligen Arbeiten das wichtigste herauszugreifen und in zweckentsprechender Weise zu verwerthen, eine bedeutungsvolle Bereicherung der ophthalmologischen Litteratur, wodurch eine längst vorhandene Lücke ausgefüllt wird. Die zum Theil vorzüglich gelungenen Chromolithographieen tragen ebensosehr zum leichteren Verständniss des Textes, wie zur hübscheren äusseren Ausstattung des Werkes bei. Bei dem grossen Umfang der Litteratur beschränkt sich der Verfasser in dem beigegebenen Verzeichniss auf die Anführung der im Texte citirten Arbeiten und sieht auch von einer Wiederholung der in der ersten Auflage des Handbuches angeführten Litteratur ab. —

In der 23.—25. Lieferung bearbeitete Prof. Schirmer (Greifswald) die sympathische Augenerkrankung. „Unter sympathischer Augenerkrankung verstehen wir Krankheitszustände eines Auges, welche auf dem Wege innerer Uebertragung durch eine vorangehende Affection des anderen Auges hervorgerufen sind." „Sympathische Reizung" und „sympathische Entzündung" sind streng von einander zu trennen, da es sich um wesentlich verschiedene Affectionen handelt. Zuerst geht der Verf. auf das vielgestaltige Bild der sympathischen Reizung ein und schildert zunächst das klinische Verhalten, indem er die verschiedenen nervösen Apparate, an denen sympathische Reizerscheinungen beobachtet werden, nacheinander erörtert. Nach einer kurzen Besprechung der Aetiologie weist er bezüglich des Verhältnisses zur sympathischen Entzündung darauf hin, dass die sympathische Reizung und die sympathische Entzündung nicht etwa als verschiedene Stadien oder verschieden hohe Grade der gleichen Erkrankung aufzufassen sind. Dann folgt die Therapie, sowie die Erwähnung der Theorie über die Entstehung der sympathischen Reizung.

Den II. Theil bildet die Schilderung der sympathischen Entzündung, eine für den Darsteller durchaus nicht leichte Aufgabe, da es sich bei dieser Erkrankung stets um eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose handelt. Von Erkrankungen des sympathisirenden Auges, welche zu einer sympathischen Ophthalmie führen, kommen nur die durch bacterielle Infection entstandene Uveitiden in Betracht. Das Intervall zwischen der Erkrankung beider Augen schwankt zwischen 14 Tagen und Jahrzehnten. Unter den Erkrankungen des sympathisirten Auges, die fast immer in der Uvea beginnen und auch dort ihren Hauptsitz behalten, führt Sch. auch die von ihm zuerst (1892) beschriebene Papilloretinitis sympathica an, deren weiterer Verlauf aber von der sympathischen Entzündung abweicht und der sympathischen Reizung sehr ähnelt.

Krankhafte Erscheinungen seitens des übrigen Organismus finden sich bei der sympathischen Entzündung in der Regel nicht. Dem Abschnitt über die pathologische Anatomie, der mit mehreren, sehr gut reproducirten Abbildungen mikroskopischer Präparate versehen ist, folgt die Besprechung der bakteriologischen Befunde. Bisher fehlt der überzeugende Beweis für einen wirklichen Erreger der sympathischen Ophthalmie. Von prophylaktischen Maassregeln zur Verhütung der sympathischen Entzündung ist immer noch die Enucleation das geeignetste Verfahren. Die Ausführung der Enucleation des sympathisirenden Auges nach ausgebrochener Entzündung soll nach der Ansicht Schirmer's ja nicht überstürzt werden, so lange das Schicksal dieses Auges noch zweifelhaft erscheint. Im Anschluss hieran äussert sich Sch. noch über die Allgemeinbehandlung der sympathischen Entzündung, sowie über die Localbehandlung am sympathisirten Auge. Einen sehr interessanten Ueberblick gewährt uns auch der Abschnitt über die Geschichte der sympathischen Entzündung. Den Schluss bildet das ebenso wichtige wie complicirte Capitel der Pathogenese. Durch Gruppirung der Hypothesen nach ihrem Inhalt ist es dem Verf. in trefflicher Weise gelungen, eine übersichtliche und klare Darstellung zu geben. Die Ciliarnerventheorie erklärt Sch. für absolut unhaltbar. Nach seiner Ansicht können heutzutage nur mehr die bacteriellen und die Intoxicationstheorien ernsthaft discutirt werden. Der ganze klinische Verlauf, wie auch die pathologischen Befunde weisen indessen darauf hin, dass wir es mit einer bacteriellen Erkrankung zu thun haben. Nach einer Kritik der combinirten Theorien erwähnt Sch. noch die toxischen Theorien. Sind dieselben auch für die einfache sympathische Uveitis nicht verwerthbar, so giebt es doch eine Form der sympathischen Erkrankung, welche alle Anforderungen erfüllt, die an eine toxische Entzündung gestellt werden müssen, d. i. die Papilloretinitis sympathica.

Unter den mannigfachen, zum Theil sich sehr schroff gegenüberstehenden Hypothesen über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie, ist also bisher nur anerkannt, dass die sympathische Uveitis eine bacterielle Erkrankung und die reine Papillo-retinitis eine toxische Erkrankung darstellt.

Ein sehr umfangreiches Litteraturverzeichniss schliesst sich den äusserst interessanten Ausführungen an.

Die in Farben ausgeführte Abbildung einer Neuroretinitis und Chorioiditis sympathica entstammt der Künstlerhand von Prof. Haab.

Digitized by Google

R. Putiata-Kerschbaumer: Das Sarkom des Auges. Mit 16 Fig. auf 10 Tafeln. Wiesbaden. Verlag von J. F. Bergmann. 1900.

Seit dem Erscheinen der Monographie von E. Fuchs über das Sarkom des Uvealtraktus sind 18 Jahre verflossen und es ist wohl berechtigt, nunmehr diesem Gegenstande eine neue, ausführliche Bearbeitung zu Theil werden zu lassen, nachdem sich unsere onkologischen Anschauungen in mancher Beziehung geändert und nach mancher Richtung hin erweitert haben. An der Hand eines reichen Materials, das zum grössten Theil aus der Sattler'schen Sammlung stammte, hat sich die Verfasserin dieser umfangreichen Arbeit unterzogen.

Der erste Theil enthält die Anatomie und Histologie der Sarkome des Auges. Zunächst bespricht die Verf. das Angiosarkom, das Melanosarkom, von dem er zwei Formen unterscheidet (das eigentliche Melanosarkum und das Sarkom mit secundärer, hämatogener Pigmentirung), dann das Spindelzellensarkom, sowie die verschiedenen Degenerationsprocesse. Im 2. Capitel finden wir eine Eintheilung der Sarkome nach dem Sitz: 1. das diffuse oder Flächensarkom, 2. das cirkumskripte Sarkom. Im 3. Capitel sind diejenigen Erkrankungen angeführt, die im causalen Zusammhang mit der sarkomatösen Erkrankung stehen, und entweder der Geschwulstbildung vorausgehen oder als eine Folge der Geschwulstbildung aufzufassen sind. Im zweiten Theil, der sich auf ungefähr zwei Drittel des ganzen Buches erstreckt, folgt die aus 67 Fällen bestehende Kasuistik. Relativ kurz wird dagegen der wichtige III. Theil über das klinische Verhalten behandelt.

Nach einer Besprechung der 4 Entwicklungsstadien des Sarkoms, hebt K. die den einzelnen Sarkomen je nach ihrem Sitz zukommenden differentialdiagnostischen Eigenthümlichkeiten hervor. Einigen kurzen Bemerkungen über das Vorkommen des Sarkoms schliesst sich die Erörterung der Therapie an. Eine Exstirpation der Geschwulst mit Schonung des Bulbus ist nicht gerechtfertigt. Bei Sarkom ist sobald als möglich zu enukleiren. Der Exenteratio orbitae ist auszuführen, wenn die Bulbuskapsel schon von Geschwulstelementen durchwuchert ist, oder Localrecidive vorhanden sind.

Ein umfangreiches Litteraturverzeichniss fördert die Orientirung in der geradezu überwältigend grossen Menge einschlägiger Arbeiten.

Die dem Werke beigegebenen Tafeln zeichnen sich durch eine vorzügliche Reproduction aus.

Wilhelm Goldzieher (Budapest): **Therapie der Augenkrankheiten.** II. Auflage. II. Hälfte. Leipzig. Veit u. Comp. 1900.

Von Goldzieher's Lehrbuch, das für den praktischen Arzt und den Studirenden bestimmt ist, liegt nunmehr die 2. Hälfte vor. Sie bringt den Abschluss der Erkrankungen des Linsensystems, die Krankheiten des Glaskörpes, der Aderhaut, der Netzhaut und des Sehnerven, die glaukomatösen Erkrankungen, die Hemianopsie, die Amblyopien und Amaurosen, die Geschwülste des Augapfels und des Sehnerven, die Orbitalerkrankungen, die Erkrankungen der Thränenorgane, und zum Schluss die Lidkrankheiten. Von eigenen Erfahrungen, während einer fast 25jährigen klinischen Thätigkeit, ausgehend, ist es dem Verf. gelungen, in kurzer, präciser Form das für den Praktiker wichtige auszuwählen und es ihm, unter Hinweglassung einer kritischen Beleuchtung der verschiedenen Behandlungsmethoden oder einer Aufzählung praktisch werthloser Hypothesen, in klarer, übersichtlicher Darstellung zu übermitteln. Es kann dieses Lehrbuch dem Arzte, wie dem Studirenden nur auf's Wärmste empfohlen werden.

Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. Von Prof. Dr. **Vossius** in Giessen. Halle a. S. Verlag von Carl Marhold. 1899.

1. III. Bd. Heft 3. Die Behandlung der hochgradigen Kurzsichtigkeit. Von Dr. Hübner in Cassel.

2. III. Bd. H. 4. Ueber Lidgangrän. Von Dr. Römer (Giessen). Ein Beitrag zu den Zündhütchenverletzungen des Auges. Von Dr. Brandenburg (Trier).

3. III. Bd. Heft 6. Ueber die Vererbung von Augenleiden. Von Prof. Dr. Vossius (Giessen).

Ad. 1. Bei der Auswahl der für die Operation geeigneten Fälle, ist nicht nur die Höhe der Myopie ausschlaggebend, sondern auch die individuellen Verhältnisse. Als unterste Grenze ist im Allgemeinen — 14 D festzuhalten, nur unter besonderen Verhältnissen kann auf 12,0—10,0 D heruntergegangen werden. Als Operationsverfahren empfiehlt der Verf. die Discission mit nachfolgender Linearextraction, in geeigneten Fällen die Extraction der durchsichtigen Linse. Bei der Discission ist die hintere Capsel peinlichst zu schonen. Bei vernünftiger Indikationsstellung, Anwendung einer geeigneten Operationsmethode und genügender Beherrschung der Technik ist die operative Behandlung der Myopie als ein überaus segensreiches Verfahren zu bezeichnen.

Ad. 2. Lidgangrän (Einschmelzung von Gewebsbestandtheilen unter Zersetzung und Fäulniss) ist eine ophthalmologische Seltenheit; der Lidrand nebst den Cilien bleibt von der Zerstörung stets verschont. Man unterscheidet eine endogene Form, die nach Typhus, Masern, Scharlach, Influenza, Pyämie, Sepsis und Diabetes beobachtet wurde und ectogene Form, die im Anschluss an Gesichtserysipel, Milzbrand, Variola, Eczema impetiginosum und Varicellen auftreten kann. Für letztere bisher noch unbekannte Entstehungsweise führt der Verf. ein Beispiel an. Man muss also dafür sorgen, dass die Kinder die Pusteln an den Augenlidern nicht aufkratzen können, damit keine Secundärinfection auftritt.

Brandenburg berichtet über einen Fall von Zündhütchenverletzung. Pat. kam mit einer Wunde im Lidrand und einer correspondirenden Wunde in der Hornhaut; mit dem Augenspiegel ist kein Reflex zu bekommen. Am dritten Tage wurde ein aus der Lidwunde hervorsehender 3 mm langer Kupfersplitter entfernt. Aber die Reizung liess nicht nach, es trat Chemosis ein, aus dem Glaskörper erhielt man einen grünlichgelben Reflex; die Accomodation des gesunden Auges begann bereits zu sinken und so entschloss man sich zur Enucleation. Im enucleirten Auge fand sich im unteren äusseren Quadranten, in Eiter gehüllt, ein zweites Kupferstückchen.

Ad. 3. Nach einer kurzen Besprechung der hereditären Erkrankungen des Auges im Allgemeinen geht der Verf. an der Hand des Beobachtungsmaterials der verschiedenen Autoren auf die Neuritis optica hereditaria im Speciellen ein. Im Anschluss daran bespricht er dann drei von ihm selbst beobachtete eklatante Fälle dieser Erkrankung. Charakteristisch war das Auftreten der Sehnervenerkrankung nur bei männlichen Mitgliedern dieser Familie durch 3 Generationen, sowie das ganz acute Einsetzen des Leidens; keiner dieser Fälle ist erblindet. Ueber die Pathogenese der hereditären Neuritis existiren verschiedene Hypothesen. In den vorliegenden Fällen glaubt Verf. die Sehnervenerkrankung möglicherweise auf eine Knochenverdickung im Canalis opticus zurückführen zu dürfen, da bei 2 der Patienten über beiden Ohren eine stark vorspringende verticale Knochenleiste zu bemerken war.

Ungarische Beiträge zur Augenheilkunde. Unter Mitwirkung von Fachgenossen, herausg. von Prof. **W. Schulek. II. Bd.** Mit 45 Abbildungen im Texte und 13 Tafeln im Anhang. Leipzig u. Wien. Franz Deuticke. 1900.

Während der erste Band vorwiegend Stoffe des operativen Gebietes behandelt, enthält der vorliegende Band meist Untersuchungen aus dem Laboratorium, das unter der vorzüglichen Leitung von Emil von Grósz steht. Bei dem grossen Umfang des Buches würde selbst ein kurzes Referat aller Arbeiten zu weit führen und ich muss mich lediglich auf eine Inhaltsangabe beschränken.

Von Prof. Schulek selbst stammen 3 Arbeiten, die Heilung des Glaukoms mittelst Pilocarpin, Instrumente zur Staaroperation und Schutzbrillen gegen Ultraviolett. Von v. Grósz: Die Augensymptome bei Tabes, die Papillitis im Gefolge von Hirntumoren und die Keratitis neuroparalytica. Auch die übrigen Bearbeitungen sind von Schülern Schulek's geliefert: Erfahrungen über Staaroperationen und Argentamin gegen Conjunctivalleiden von Imre, ein Ergebniss der Massenuntersuchungen und Adaption der Retina von Csapodi, über Echinococcus retrobulbaris von Issekutz, die Geschwülste der Hornhaut, Vorfall des ganzen Bulbusinhaltes nach intraoculärer Blutung von Blaskovics, über Retinitis leucaemica, über Sphincterolysis anterior, über die Ursache der Bindegewebsneubildungen der Netzhaut und des Glaskörpers von Scholtz, der Einfluss der Iridektomie auf die Prognose des Glaukoms und die Operation der Cataracta luxata von Waldmann, die Neuritis retrobulbaris, über hereditäre Opticusatrophie von Leitner, über Atropinconjunctivitis von Mark, Pupillenbefunde bei Geisteskranken von Abel, Atropinconjunctivitis von Hauer, Aetiologie des grauen Staars von Schwitzer und Anatomie des Kammerwinkels bei Glaukom von Pólya.

Die Mannigfaltigkeit der Arbeiten spricht für das lebhafte wissenschaftliche Interesse unter den Ophthalmologen Ungarns, speciell der Schule Schulek's und wir können diesem Autor nur zu Dank verpflichtet sein, wenn er durch die Herausgabe in deutscher Sprache auch uns den Einblick in die Ergebnisse dieser interessanten Thätigkeit erschliesst.

Die Verletzungen des Sehorgans mit Kalk und ähnlichen Substanzen. Von **Julius Andreae.** Leipzig. Wilh. Engelmann. 1899.

Trotzdem in älteren und neueren Schriften und Lehrbüchern die Verletzungen des Auges anscheinend ziemlich erschöpfend dargestellt sind, erschien es dem Verf. doch zweckmässig, diesen Gegenstand neuerdings eingehend zu bearbeiten, da über die Natur der Kalkverletzungen selbst und ihrer Folgeerscheinungen und somit auch über die therapeutischen Maassnahmen, allgemein durchaus irrige Anschauungen verbreitet sind. Besonders wurde den chemischen Gesichtspunkten bisher viel zu wenig oder gar keine Beachtung geschenkt, was den Verf. veranlasste, namentlich von diesem Standpunkte aus der Sache näher zu treten. Die Hauptergebnisse seiner Untersuchungen sind folgende: Die chemischen und thermischen Verletzungen des Auges geben eine ungünstige Prognose, am ungünstigsten die Kalkverletzungen. Die Wirkungsweise der Calciumsalze auf den Bulbus ist eine mannigfache, die chemische Wirkung steht im Vordergrund. Nach dem Eindringen in die Cornea bilden die Kalksalze mit dem Gewebeeiweiss Calciumalbuminat, das in Wasser und verdünnten Säuren unlöslich ist. Das Maximum der Schädigung fällt in die erste Zeit nach dem Insulte. Das schnelle reichliche und längere Zeit fortgesetzte Ausspülen des Auges mit reinem Wasser in Form eines Strahles ist und bleibt zur Zeit das einzige Mittel, von dem man sich bei einer frischen Kalkverletzung Erfolg versprechen kann und welches deshalb von Laien und Aerzten in allen Fällen sofort zur Anwendung gebracht werden muss. Das bisher allgemein empfohlene Zuckerwasser ist nach des Verf.'s Ansicht geradezu schädlich. Bei Verlust eines Auges genügen beim intakten anderen Auge für den Bauhandwerker 25 pCt. Rente. Ein Auge mit $V = 1/2$ lässt den



Maurer noch als voll erwerbsfähig erscheinen. Die wirksamste Prophylaxe für den Arbeiter wäre das Tragen von Schutzbrillen.

Am Schlusse findet sich ein umfassendes Litteraturverzeichniss.

v. Sicherer-München.

Antonia Diaz Albertini: Diazoreaktion bei dem Gelbfieber. Revista medicina tropical. Vol. I. No. 6. Habana. 1900.

Schon Dr. Wadam (Cronica Medico Quirurgica) hat beim gelben Fieber nach der Ehrlich'schen Diazoreaktion gesucht und sie nicht vorgefunden. Albertini prüfte den Harn von 140 Kranken, bei denen die Diagnose gelbes Fieber wahrscheinlich war, auf Diazoreaktion. Von diesen gaben nur 10 Fälle positiven Ausfall der Reaktion und zwar vertheilen sie sich folgendermaassen: In je 1 Falle handelte es sich um gelbes Fieber mit Complikation, das eine Mal mit Pneumonie, das andere Mal mit einer typhusähnlich verlaufenden Secundärinfection; in 3 Fällen um Complikation mit Malaria und in den übrigen 5 Fällen war die Diagnose „gelbes Fieber" unrichtig.

Die andern 130 Fälle ohne Diazoreaktion erwiesen sich auch durch den weiteren Verlauf als gelbes Fieber.

Der Autor constatirt, dass weder Säure- oder Alkaligehalt des Urins noch der Zeitpunkt der Entleerung, noch die Intensität des Icterus irgend einen Einfluss auf die Diazoreaktion beim Gelbfieber haben. Sie fehlt ausnahmlos, man mag die Untersuchung vornehmen an welchem Krankheitstage man auch will.

Es fehlt also die Diazoreaktion in allen nicht complicirten Fällen von Gelbfieber, sodass sie für die Diagnose von bedeutendem Werthe ist. Lewaditi-Bukarest.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 13. Februar 1901.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Israel.

Vorsitzender: Die Sitzung ist eröffnet.

(Schriftführer Herr Landau liest das Protocoll der vorigen Sitzung.) — Erhebt sich ein Einwand gegen das Protocoll? — Da das nicht der Fall ist, erkläre ich dasselbe für angenommen.

Bevor wir in die eigentliche Arbeit eintreten, darf ich wohl mit ein paar Worten des grossen Verlustes gedenken, den wir, und ich darf sagen, alle europäischen Aerzte durch den plötzlichen, unerwarteten und höchst schmerzlichen Tod des Geheimraths Pettenkofer erlitten haben. Sie begreifen, wie nahe mir das geht. Ich selbst war sein Zeitgenosse und ihm sehr nahestehend, namentlich durch das Band der Freundschaft, das uns durch den gemeinsamen Freund Scherer verband, in der Zeit, als wir in der Chemie eine noch höhere Entwickelung der Medicin vermutheten, als sie thatsächlich eingetreten ist, obwohl sie ja recht gross geworden ist. Die Gedanken Pettenkofer's waren damals schon so hoch gerichtet, so weit abliegend von dem gewöhnlichen Gange der chemischen und physikalischen Richtung jener Zeit, dass er als Apostel der neueren Richtung erschien. Er hat das damalige Streben indessen frühzeitig aufgegeben und er ist zum Glücke der Menschheit in die fruchtbare Laufbahn eingetreten, die ihn zur öffentlichen Gesundheitspflege geführt und zum Vater der modernen Hygiene, wie ich sagen kann, gemacht hat. Es ist für mich eine eigenthümliche Erinnerung, dass in der Zeit, wo Pettenkofer sich damit zu beschäftigen anfing, selbst der Name der Wissenschaft, welcher er sich widmete, ihn beunruhigte. Man stritt sich nämlich darum, ob man Hygieine oder Hygiene sagen müsse. Er entschied sich für Hygiene, ein Wort, welches in Frankreich schon geläufig war, und so ist es maassgebend geworden. Ich entschied mich nicht dafür. Aber ich habe mich eine Zeit lang vorzugsweise mit hygienischen Fragen befasst, und ich habe mit grosser Freude und Bewunderung gesehen — auch als ich andere Wege ging —, welch eine grosse Thätigkeit er entfaltete. Sie wissen ja, welche Aufgaben er sich gestellt hat, wir wissen es alle, jedes Schulkind empfindet es. Und wir empfinden es besonders dankbar, dass wir ihn gerade als deutschen Forscher preisen können.

Seine anderen Arbeiten sind nicht minder überraschend gewesen, aber sie haben nicht so grosse und dauernde Erfolge gehabt, wie seine Studien über Typhus und Cholera, die auf der breitesten Grundlage unternommen wurden und die lange Zeit einen grossen Einfluss auf die Geister ausgeübt haben. Sie sind, wie einige seiner Arbeiten, nicht vollständig zur Geltung gekommen, und zwar hauptsächlich deshalb nicht, weil er sich einigermaassen renitent gegen die Mikroorganismen verhielt, wenigstens sich nicht für sie begeisterte.

Wir wollen hoffen, dass Männer, wie Pettenkofer, in Deutschland nicht ausgehen und dass namentlich seine frische und frohe Initiative nicht ausgehen wird, auch dass die Wissenszweige, welche von da aus ihren Eroberungszug durch die Welt gemacht haben, immer wieder neue Vertreter finden werden.

Ich bitte Sie, sich zu Ehren des Verstorbenen von den Sitzen zu erheben. (Geschieht.)

Ich habe noch mitzutheilen, dass Dr. Fritz Bleichröder als neues Mitglied vorgeschlagen ist.

Jetzt können wir gleich in unsere Tagesordnung eintreten. Ich bitte Herrn Krause seinen Vortrag zu halten.

Tagesordnung.

Hr. **Fedor Krause:**
Ein Fall von operativ behandelter Rückenmark-Geschwulst. (Mit Krankenvorstellung.)
(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Vorsitzender: Wünscht Jemand das Wort zu diesem Vortrage? (Die Kranke wird vorgestellt.)

Ich habe der Frau schon unsere Glückwünsche ausgesprochen — ich denke, Sie sind damit einverstanden, — auch Herrn Krause für das glänzende Resultat seiner Operation. Ich hoffe, dass es recht dauerhaft sein wird. —

Dann kommen wir zu unserer zweiten Aufgabe; ich bitte Herrn Rothmann seinen Vortrag aus der vorigen Sitzung fortzusetzen.

Hr. **M. Rothmann:**
Ueber die functionelle Bedeutung der Pyramidenbahn (Schluss).
(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung am 6. November 1900.

Vorsitzender: Herr Schleich.
Schriftführer: Herr Freund.

Hr. **Buschan** führte die zur Zeit hier öffentlich ausgestellten **Abnormitäten**, den „Indischen Doppelmenschen Peroomal und Peroomaloo" und den Zwerg Soopramanien vor. Der erstere ist der dritte bisher bekannt gewordene Fall seiner Art (ein Fall beschrieben und secirt durch Wirtensohn 1825, der zweite, Laloo mit Namen, vor einem Jahrzehnt in allen grösseren Städten des Kontinentes gezeigt und von Virchow 1891 beschrieben). Es handelt sich um einen sogenannten Heteradelphus: in der Oberbauchgegend des 15 jährigen, im Uebrigen wohl entwickelten und gut gebauten Knaben sitzt ein zweites gleichgeschlechtiges Wesen auf, von dem der Rücken, die Oberextremitäten und die rudimentär entwickelten Unterextremitäten, desgleichen die äusseren Geschlechtstheile (Penis, sowie Anus nicht durchgängig) vorhanden sind. Die Abtastung der Bauchhöhle widerlegt die früher einmal geäusserte Vermuthung, dass der Kopf des Parasiten in der Bauchhöhle des normal entwickelten Individuums enthalten sei; auch das von dem Knaben aufgenommene Röntgenbild giebt hierfür keine Anhaltspunkte. (Der Fall wird ausführlich veröffentlicht werden.) Im Anschluss hieran demonstrirte

Hr. **Brettner** die von ihm angefertigte **Röntgenaufnahme.**

Hr. **Pfeiffer** aus Pasewalk demontrirte hierauf das Präparat einer **Missgeburt,** die einen Fall von Ischiopagus tripus vorstellt: die beiden Körper sind bis auf die Becken- und Kreuzbeingegend normal entwickelt, von da an nach unten hingegen derartig mit einander verwachsen, dass sie ein gemeinsames Becken und drei Füsse besitzen. Auch von diesem Falle legte Herr Brettner ein wohl gelungenes Röntgenbild vor.

Hr. **Neisser:** Demonstration eines Präparates von **Endocarditis gonorrhoica** und Besprechung der neueren Anschauungen über die Endocarditis, insbesondere der Ansichten von v. Jürgensen und von Litten. Der vorliegende Fall entsprach vollständig dem Bilde der „malignen gonorrh. Endocarditis" wie es Litten aufgestellt hat. Patient erkrankte während des Bestehens einer frischen Gonorrhoe mit hohem Fieber und Schmerzen in mehreren Gelenken, die auffallend schnell verschwanden; dagegen blieb hohes unregelmässiges Fieber bestehen; nach kurzer Zeit Auftreten eines systolischen Geräusches; keine Blutungen, nichts pathologisches im Urin, aber grosse zunehmende Schwäche und Blässe, Benommenheit, schlechter Puls; unter diesen Erscheinungen trat nach 2 Wochen der Tod ein.

An den Mitralklappen eine grosse endocarditische Traube, in Milz und Nieren ein blander Infarkt. In den endocardialen Auflagerungen mikroskopisch in grosser Zahl typische Gonokokken. Culturen wurden in diesem Falle nicht angelegt; nachdem das Vorkommen der echten gonorrhoischen Endocarditis bewiesen und allerseits anerkannt ist, wird in vielen Fällen die mikroskopische Diagnose gerade bei der gonorrh. Endocarditis vollständig ausreichen; die auch von Litten angeführten Kennzeichen des Gonococcus im Gewebe, vor allen Dingen natürlich die schnelle Entfärbung nach Gram scheinen untrüglich zu sein.

2. Vorstellung eines Falles von **„angeborener spastischer Gliederstarre":** 25 jähriger Mann, seit er denken kann schwach auf den Beinen. Diese sind spastisch, die Füsse in bekannter Weise nach innen rotirt und hyperextendirt, der Gang entsprechend schlürfend und über die grosse Zehe.

Musculatur nicht atrophisch, Sensibilität intakt. Blase etc. obere Extremitäten frei. Sprache verlangsamt, leicht stotternd. Intelligenz im

Digitized by Google

geringen Grade beeinträchtigt. Für die Entstehung dieser Little'schen Symptome besteht kein bestimmter Anhaltspunkt; in den Umständen bei der Geburt kann derselbe nicht gefunden werden.

Es ist neuerdings von Mondia darauf hingewiesen, dass eine grössere Zahl dieser Fälle als bisher angenommen, congenitaler Natur ist, von constitutionellen und hereditären Einflüssen abhängig; zu diesen dürfte auch der vorgestellte Fall zählen.

Hr. **Rohleder** berichtet über eine in Bethanien ausgeführte **Magen-Resection.**

Es handelt sich um eine 52jährige Frau, die bereits seit Jahren unter den Symptomen eines chronischen Magenkatarrhs erkrankt ist. Erbrechen ist nie aufgetreten. Seit etwa einem Jahr bestehen heftigere, erst anfallsweise, später dauernd auftretende Schmerzen in der Magengegend, Patientin fühlt etwa seit 3 Monaten selbst eine Geschwulst oberhalb des Nabels.

Patientin ist in der letzten Zeit stark abgemagert. Die Untersuchung des Mageninhalts ergiebt das Fehlen freier Salzsäure. Etwa in der Mitte zwischen Schwertfortsatz und Nabel ist eine flächenhafte, harte, etwa apfelgrosse Geschwulst zu fühlen. Es bestehen dauernd ziemlich heftige Schmerzen.

Diagnose: Maligne Geschwulst des Magens, wahrscheinlich Carcinom.

Operation: Schnitt in der Mittellinie. Es tritt eine harte flächenhafte Geschwulst an der grossen Curvatur zu Tage, die sich ziemlich weit auf die Vorder- und Hinterwand des Magens erstreckt. Der Magen lässt sich leicht hervorziehen. Einige kleine harte Lymphdrüsen im Omentum minus werden herausgeschält. In Netz und Leber keine Metastasen. Der zu resecirende Theil des Magens wird durch partienweise Abbindung des grossen und kleinen Netzes isolirt. Abbindung und Durchtrennung des Duodenums. Da sich dasselbe zur Anastomose mit dem Magen nicht weit genug hervorziehen lässt, wird es sofort durch doppelte Seidennaht verschlossen und versenkt. Der gesunde Theil des Magens wird durch Assistentenhände abgeklemmt und der Tumor vollständig losgetrennt. Das Magenlumen wird ebenfalls durch eine doppelte Seidennaht vollständig verschlossen und nun zwischen der vorderen Seite des Magenrestes und dem, um 180° gedrehten, Duodenum eine Anastomose angelegt. Die zuführende Schlinge wird mit einigen Seidennähten weiter oben am Magen fixirt, um eine Spornbildung zu vermeiden. Naht der Bauchdecken mit Seide in 3 Etagen.

Absolut reactionsloser Heilungsverlauf.

Das makroskopische Bild des resecirten Magentheils zeigt eine mässig dicke ausgedehnte flächenhafte Verhärtung. Keine Exulceration. Die mikroskopische Untersuchung bestätigt den Tumor als einen einfachen Scirrhus.

Hr. **Fuhrmann** stellt einen Pat. vor, der am 16. October dieses Jahres im Krankenhause Bethanien wegen eines **Carcinoms des Larynx und Pharynx** operirt wurde, es ist ein 61 Jahre alter Lehrer. Patient wurde im Juli cr. heiser. Im August trat Appetitlosigkeit und täglich zunehmende Mattigkeit ein. Als im September sich Athemnoth einstellte, wandte Patient sich an Hübner-Stettin, der ihn am 12. Octbr. dem Krankenhause Bethanien überwies mit der Diagnose: Tumor des rechten Taschenbandes.

Status am 12. X. Hochgradige Dyspnoe, Gesicht cyanotisch. Weithörbares, pfeifendes Inspirium. Häufig auftretende starke Hustenanfälle. In der Gegend des Larynx von aussen kein Tumor zu palpiren. Laryngoskopie: Kleinhaselnussgrosser grauröthlicher Tumor des rechten Taschenbandes, rechtes Stimmband nicht zu sehen. Untersuchung der Lunge ergiebt nichts Krankhaftes. Am 16. October Operation. Es wurde zunächst die Tracheotomia inferior ausgeführt und ein Trendelenburg'sche Tamponcanüle in die Trachea eingeführt. Dann wurde der Längsschnitt in der Medianlinie des Halses über den Larynx hinauf bis zum Zungenbein fortgeführt und zwei seitliche Schnitte rechtwinklig zu dem Längsschnitt hinzugefügt, sodass ein ⊤-förmiger Schnitt resultirte. Hierauf wird der Larynx frei präparirt und die Laryngofissur vorgenommen. Die Inspection des Kehlkopfs-Innern zeigte, dass das, was man für einen Tumor des rechten Taschenbandes gehalten, grösstentheils auf einer ödematösen Schwellung der Schleimhaut beruhte. Mit dem eingeführten Zeigefinger fand man die Hauptmasse des Tumors im rechten Sinus pyriformis und von da übergehend auf die vordere Pharynxwand und den rechten Aryknorpel. Da, wie ein Durchschnitt zwischen den beiden Aryknorpeln zeigte, auch der Schleimhautüberzug des linken Aryknorpels und die ganze vordere Pharynxwand miterkrankt waren, so wurde es nöthig, den ganzen Larynx mitsamt der vorderen Pharynxwand zu entfernen. Die hintere Wand des Pharynx erschien gesund, sodass sie in Gestalt eines Schleimhautstreifens von ca. $1^1/_2$ cm Breite erhalten werden konnte. Die Wunde wurde nach der Mundhöhle zu mit Jodoformgaze tamponirt, Trachea und Oesophagus mit ein paar Nähten an die Haut fixirt; die Haut selber wurde, um sie vor dem Zurückweichen nach beiden Seiten zu schützen, durch Nähte mit der Unterlage verbunden. Die Tamponcanüle blieb bis zum nächsten Tage liegen, wurde dann durch eine gewöhnliche Canüle, die in den Trachea-Querschnitt eingeführt wurde, ersetzt. Zwei Tage lang wurde der Pat. durch Nährklystire ernährt; am 3. Tage wurde von der Halswunde aus in den Oesophagus ein weiches Rohr eingeführt, auf welches oben ein Trichter aufgesetzt wurde. Pat. hat 8 Pfund an Körpergewicht zugenommen. Der Heilungsverlauf ist ein sehr guter. Nach ca. 4 Wochen soll versucht werden, eine Pharynxplastik auszuführen in der Weise, dass die vordere durch die Operation ausgefallene Wand durch äussere Haut gebildet wird.

Demonstration des Präparates und eines ähnlichen, welches vor 5 Jahren ebenfalls im Krankenhause Bethanien durch Exstirpation des Larynx und Pharynx gewonnen wurde.

Hr. **Boeck**, erster Obmann der am 15. Octbr. 1899 in Stettin eröffneten Sanitätswache, erstattet in Gemeinschaft mit Herrn Freund, der vom Aerzteverein in den Vorstand der Rettungsgesellschaft deputirt ist, den ersten Jahresbericht. — Der von einigen Berliner Herren, wie in anderen Städten, so auch hier unternommene Versuch, eine Unfallstation nach Berliner Muster einzurichten, und an derselben einige wenige von ihnen abhängige Aerzte anzustellen, scheiterte an dem energischen Widerstande des wissenschaftlichen Vereins der Aerzte, der entschieden den Standpunkt vertrat, dass die gesammte Aerzteschaft ein Anrecht darauf habe, sich an dem Rettungswesen zu betheiligen. Es gelang, mit Hilfe einflussreicher Persönlichkeiten eine Rettungsgesellschaft zu gründen, der Hunderte von Mitgliedern aus allen Volkskreisen beitraten (minimaler Jahresbeitrag 1 Mk.), um die Mittel für die Unterhaltung von Sanitätswachen aufzubringen. Auch die städtischen Behörden förderten das Unternehmen, indem sie für die I. zunächst in Aussicht genommene Sanitätswache im städt. Feuerwehrgebäude die nöthigen Räumlichkeiten, sowie einen zweckmässig ausgerüsteten Krankenwagen, das erforderliche Instrumentarium und Verbandmaterial, vor allem aber die gut geschulten Feuerwehr-Samariter den Aerzten zur Verfügung stellten. Laut einer zwischen Rettungsgesellschaft und Aerzteverein getroffenen Vereinbarung, stellt dieser aus seinen Reihen die erforderliche Zahl der Aerzte und bürgt für prompte Erfüllung der ärztlichen Dienstpflichten. — Er deputirt ausserdem einen Arzt in den Vorstand der Rettungsgesellschaft, welcher die Verbindung zwischen dieser und dem Aerzteverein unterhält. — Bisher versahen den Dienst auf der Sanitätswache cr. 40 Aerzte, welche durch 3 vom Aerzteverein gewählte Obmänner geleitet werden. Während des Tages erfolgte die Ablösung 2stündlich, den Nachtdienst — von 9—7 Uhr — besorgt je 1 Arzt. Honorar für eine Tagesstunde Mk. 1,50; für eine Nacht 6 Mk. Die übrigens bescheidenen Einnahmen für die in liberalster Weise gewährten ärztlichen Hülfeleistungen fliessen in die Kasse der Rettungsgesellschaft. In der Hauptsache werden die erforderlichen Mittel, ca. 10 000 Mk. pro Jahr, durch die beitragenden Mitglieder der Rettungsgesellschaft aufgebracht. Die Leistungen der Sanitätswache während des I. Jahres ergeben sich aus folgenden Zahlen:

Anzahl der Patienten 1713.

Wunden an sämmtlichen Körpertheilen	1056
Verletzungen resp. Fremdkörper im Auge	43
Fracturen, einfache und complicirte	98
Luxationen	25
Verstauchungen, Contusionen	73
Verbrennungen	37
Schusswunden	30
Geburten mit Blutungen	20
Entzündungen, Eiterungen	98
Besuche im Hause der Patienten wegen der verschiedensten Ursachen (innere Krankheiten)	233

Mit der Sanitätswache verbunden ist ein unentgeltliches Nachweis-Institut für Krankenpfleger und -Pflegerinnen, mit dessen Hülfe das Publikum, auch telephonisch, jederzeit Adressen von dienstfreien Pflegern erhalten kann.

Physikalisch-medicinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 10. Januar 1901.

1. Hr. **von Rindfleisch: Ueber Cirrhose und Geschwülste der Leber.**

Der Vortragende demonstrirt Präparate, welche die Beziehungen zwischen Lebercirrhose und gewissen epithelialen Neubildungen der Leber illustriren. Ausgehend von der hypertrophischen Lebercirrhose, deren makroskopisches und mikroskopisches Bild beschrieben wird, wendet er sich zu dem Verhältniss der Lebercirrhose zu epithelialen Neubildungen der Leber in engerem Sinne, zu dem Adenom und Carcinom der Leber. Die Entwicklung der Adenomknötchen aus den durch das cirrhotische Bindegewebe abgeschnürten Portionen der Lebersubstanz unter Zellvermehrung und axialer Lumenbildung und der später erfolgenden Abtrennung der kleinen Geschwulstanlage als discrete Neubildung mit eigenem Wachsthum wird dargethan. Vortr. ist in der Lage, einen äusserst seltenen Fall, eine cirrhotische carcinomatöse Leber demonstriren zu können. Die Leber war verkleinert, von breiten Bindegewebsschwielen durchsetzt, infolge reichlicher Hämosiderinpigmentirung rostfarben. Die Noduli noch übriger Parenchymsubstanz zeigten z. Th. regressive Metamorphose der Leberzellen, zum andern Theil waren sie in progressiver Richtung zu Carcinomknötchen entartet; letztere zeigen alveolären Bau, richtiges Stroma und alveoläre Ansammlungen lose zusammengefügter grösserer polymorpher Epithelzellen.

Vortr. weist schliesslich auf das theoretische Interesse dieser Befunde hin, welche die neuere Ribbert'sche Hypothese von der Entstehung der wahren Geschwülste auf Grund einer Lösung des organischen Zusammenhanges mit progressiver, selbstständiger geschwulstmässiger Degeneration der losgelösten Stücke wesentlich zu stützen scheinen. Vortr. weist darauf hin, dass die Lösung der Beziehungen


Digitized by Google

der Zellen zu ihrer Nachbarschaft und zum Gesammtorganismus vielleicht zu einer Emancipation der Einflüsse des Nervensystems führen mag; letzterem müsse eine wichtige Rolle nicht nur für die Ernährung, sondern auch für die Regulation des Wachsthums zuerkannt werden. Eine Unterbrechung der nervösen Ingerenz führe zur Entfesselung der allerprimitivsten Eigenschaft der Lebenssubstanz — der Assimilation.

2. Hr. **Johannes Müller: a) Ueber den Umfang der Stärkeverdauung im Mund und Magen des Menschen.**

Bei der Untersuchung der Bedeutung des Speichels für die Amylolyse, die der Vortragende nach einer neuen Methode gemeinsam mit Herrn Dr. Hensay und stud. Dauber angestellt hat, fand er, dass die amylolytische Leistung des Mundspeichels fast immer sehr bedeutend ist. Sowohl bei Genuss von Mehl- und Reisbrei als von Brot wurde bei gesunden Versuchspersonen in der überwiegenden Zahl der Versuche 50—80pCt. in einigen Fällen bis zu 100pCt. der Stärke in gelöster Form im Magen aufgefunden. Der grösste Procentsatz gelöster Kohlehydrate findet sich direct nach der Mahlzeit, in der späteren Zeit nimmt er regelmässig bedeutend ab, weil die gelösten Producte den Magen rascher verlassen als die ungelösten. Ferner hat die Intensität des Kauens eine vortheilhafte Wirkung auf die Amylolyse, dagegen ist der Einfluss der Acidität, der sonst immer betont zu werden pflegt, nicht so bedeutend als erwartet wurde, in vielen Fällen war die Amylolyse sogar trotz Superacidität eine sehr gute. Dies spricht dafür, dass der Speichel seine Arbeit bereits erledigt hat, wenn die Magensäure ihren hemmenden Einfluss ausüben kann. Die amylolytische Wirkung des Mundspeichels ist also bedeutender, als bisher angenommen wurde und steht jener des Pankreassaftes nicht viel nach.

b) Demonstration eines **Scirrhus des Magens,** der unter dem Bilde einer Oesophagusstenose verlaufen war.

48jähr. Patient, der im Januar 1900 Hämatemesis hatte und in der Mitte des September Schwierigkeit beim Schlucken bekam. Die Sonde stiess 39 cm von den Zahnreihen auf ein Hinderniss, eine dicke Olive drang aber 46 cm weit vor, so dass man wohl annehmen konnte, dass sie im Magen war. Zunahme der Schlingbeschwerden, sodass der Pat. nur noch Flüssigkeiten in geringer Menge hinunterbringen konnte. Dem Vortr. gelang es nie, bei Versuchen mit verschieden dicken Sonden eine solche weiter als 42 cm hinunterzuschieben. Am 15. Dec. 1900 Exitus letalis. In den letzten 14 Tagen war noch Ascites aufgetreten. Die Diagnose wurde auf eine wahrscheinlich durch Carcinom bedingte Stenose des Oesophagus und der Cardia gestellt. Die Section ergab eine Dilatation der unteren 2 Dritttheile des Oesophagus und eine carcinomatöse diffuse Infiltration des durch gleichmässige Schrumpfung bedeutend verkleinerten und ganz rigid gewordenen Magens. An der kleinen Curvatur ein altes ausgeheiltes Ulcus mit strahliger Narbe. Bei unaufgeschnittenem Magen liess sich die Cardia leicht durch einen Finger passiren, dagegen zeigte sich, dass an der kleinen Curvatur nahe der Cardia durch die scirrhöse Schrumpfung eine Falte gebildet war, die sich in das schon verengte Magenlumen vorwölbte und für feste Speisen ein Hinderniss abgeben konnte. Auch die Sonden haben sich in dieser taschenartigen Falte jedenfalls gefangen. Die Störungen bei der Flüssigkeitsaufnahme erklären sich hauptsächlich durch die enorme Rigidität und die Verkleinerung des Magenlumens, das kaum 100 ccm fasste. Bei jedem Versuch zu trinken, wurde der Magen sofort ganz gefüllt, weil seine starren Wände nicht nachgeben und das Genossene nur schwer in den Darm übertreten konnte. Derartige Fälle scheinen sehr selten zu sein.

Sitzung vom 24. Januar 1901.

1. Hr. **Borst: Zur Pathologie der serösen Häute. — Seltene Ausgänge von Aortenaneurysmen.**

Vortragender demonstrirt 2 seltene Fälle peritonealer Neubildungen, nämlich:

1. ein diffuses Endotheliom des Bauchfells (sog. Endothelkrebs) mit chronischer adhäsiver Entzündung verknüpft; durch Faltungen und Abschnürungen des peritonealen Deckzellenbelages waren massenhaft Cysten mit colloidem Inhalt entstanden.

2. einen Fall von chronisch adhäsiver Peritonitis mit psammomartigen Neubildungen: multiple, productive Lymphangitis des Bauchfells mit Schichtungen und Verkalkungen der gewucherten Lymphgefässendothelien (Peritonitis arenosa Virchow).

Ferner zeigt Vortragender zwei Aneurysmen des Aortenbogens, von denen das eine vom aufsteigenden Schenkel des Arcus ausgegangen und in die Vena cava superior perforirt war. Der Durchbruch war durch eine plötzlich eintretende extreme Cyanose im Verbreitungsgebiet der Vena cava superior ausgezeichnet. Pat. lebte noch sieben Tage nach der Perforation.

Das andere Aneurysma war vom absteigenden Schenkel des Aortenbogens entsprungen und war in den Oesophagus durchgebrochen. Die starke Blutung, welche den Durchbruch anzeigte, kam zum Stillstand, da sich ein Fibrinpropf aus den Gerinnseln des Sackes in die Perforationsöffnung schob und diese völlig verschloss. Pat. lebte noch 8 Tage mit der Perforation. Das Aneurysma hatte sich ausserdem gegen die linke Lungenspitze vorgewölbt; diese war auf's Aeusserste comprimirt und indurirt. Der Indurationsprocess hatte zur Heilung einer Spitzentuberculose geführt (fibröse Metamorphose der Tuberkel).

2. Hr. **Dehler: Heilung traumatischer Schädeldefecte.**

Der Vortragende berichtet über die moderne Behandlungsarten traumatischer Schädeldefecte und über die histologischen Vorgänge bei spontaner und operativer Heilung. Zur Illustration der Heilung durch Transplantation von Hautperiostknochenlappen nach Müller-Koenig demonstrirt er das skeletirte Schädeldach eines von Schönborn 1890 operirten und dem Chirurgencongress zu Berlin 1891 vorgestellten, 1897 verstorbenen Patienten, bei dem ein grosser Defect des Stirnbeins osteoplastisch gedeckt worden war; ferner werden zwei geheilte Männer vorgestellt, bei welchem ebenfalls grosse Defecte des Stirnbeins von Schönborn resp. dem Vortragenden mit gutem kosmetischem und functionellem Erfolg knöchern verschlossen wurden. Ausführliche Veröffentlichung soll an anderer Stelle erfolgen. Kahn.

VII. Die Zuckerbildung im Thierkörper.

Von

Dr. **Manfred Bial** (Bad Kissingen).

In keinem Gebiet der Medicin stossen die Interessen der Physiologie und Pathologie vielleicht inniger zusammen, als in der Lehre vom Zuckerhaushalt; denn selten erscheint Verständniss irgend einer Krankheit mehr abhängig von der Einsicht in die Haushaltsverhältnisse des normalen Organismus als beim Diabetes. Könnte man einen genauen Einblick in die Zuckerökonomie des Gesunden gewinnen, dann erscheint auch die Bahn geebnet, um die krankhafte Störung in der Mechanik dieses Stoffes zu begreifen, welche sich in der Anhäufung im Blut und Ausscheidung im Harn dokumentirt.

Nun ist der Abbau und Verbrauch des Zuckers (in den groben Zügen wenigstens) von vornherein immer ziemlich klar gewesen; seit man Respirationsversuche anstellte, war es leicht einzusehen, dass der Zucker im Organismus zu Kohlensäure verbrannt werde. Viel mannigfaltiger sind die Fragen, welche sich betreffs der Zuckerbildung im Körper aufdrängen. Die Thatsache eben, dass Zucker unter allen Verhältnissen, bei jeglicher Art der Fütterung, wie im Hunger sich als Bestandtheil des Blutes nachweisen lässt, führte dazu, Quellen dieses Stoffes im Organismus zu vermuthen. Die Arbeiten, welche dieser Frage nachgingen, sind von jeher reichlich und vielseitig gewesen, haben aber auch, zu allerhand, zuweilen principiellen Widersprüchen geführt; ohne, dass wir beabsichtigen, in dem vorliegendem Referat absolute Vollständigkeit über alles in der Frage gedachte und eruirte zu geben, halten wir es doch für nützlich, die Hauptrichtung, in denen sich die Fragestellung und experimentelle Antwort bewegt haben, zu zeichnen.

Für die Zuckerbildung kommen als chemisch möglich in Betracht die drei grossen Bestandtheilsgruppen des organisirten Lebens: Kohlenhydrate, Eiweisskörper und Fette.

Die Zuckerbildung aus Kohlenhydraten.

Der Erste, welcher zu einer Vorstellung über den Modus dieses Processes geführt wurde, war Claude Bernard. Und so klar und wohl fundirt waren seine Vorstellungen, dass die Fortschritte des wissenschaftlichen Arbeitens und die Vervollkommung der Untersuchungsmethoden nur dazu geführt haben, seine Ideen im allgemeinen zu bestätigen. Claude Bernard[1]) fand bei der Untersuchung der einzelnen Organe auf Zucker die Leber am zuckerreichsten; es glückte ihm, ferner nachzuweisen, dass sich der Zucker beim Liegen der Leber noch vermehrt, und so wurde er nothwendig auf die Suche nach dem Bildungsstoff desselben geführt. Er erkannte die Quelle gleichzeitig mit Hensen durch die Entdeckung des Glycogens. Die Umwandlung dieser thierischen Stärke in Zucker geschieht innerhalb der Leber durch ein diastatisches Ferment, welches er auf die bei anderen Fermenten üblichen Extractionsmethoden der Leber entziehen konnte. Woher dasselbe aber stammt, dieser Frage weicht Claude Bernard aus. Nun mussten alle Untersucher den einen Theil der Claude Bernard'schen Lehre, dass sich in der Leber eine Zuckerquelle in dem Glycogen befindet, zugeben; man sah ferner im Hunger und bei Muskelarbeit das Glycogen verschwinden, also musste es verbraucht und vorher umgewandelt sein. Aber der Mechanismus dieser Umwandlung durch ein diastatisches Ferment bestritt man sehr, und es fand sich eine Reihe von Forschern, welche dafür eine vitale Leberzellenthätigkeit als Ursache in Anspruch nahmen. So wandte vor allem Seegen[2]) ein, dass es sich nicht gut um einen fermentativen Process handeln könne, denn die bekannten diastatischen Fermente bilden aus Glycogen und Stärke die Producte Malzzucker und Dextrine, während sich in der Leber nur Traubenzucker findet und bildet. Dastre[3]) glaubt für die Umwandlung des Glycogens in Zucker auch an die Wirksamkeit eines Lebensprocesses der Zellen,

1) Claude Bernard, Vorlesungen über den Diabetes. Deutsch von Posner.

2) Seegen, Die Zuckerbildung im Thierkörper. Berlin 1900.

3) Dastre, recherches sur les ferments hépatiques. Archives de la physiol. 1888.

Digitized by Google

weil die Ueberführung nicht mehr gelingt in der Kälte, wobei ja die Lebensprocesse zum Stillstande kommen; auch die Mitwirkung von Bacterien bei der Sacharification des Glycogens stellt er zur Discussion und arbeitet deshalb mit sterilisirten auf 55° erhitzten Leberextracten. Diese aber verlieren ihre zuckerbildende Kraft, was nach Dastre gegen die Annahme einer Fermentation spricht. Aber jeder Kenner der Enzymwirkung wird Dastre ohne weiteres einwenden, dass seine Proceduren nicht nur Lebensprocesse der Zellen, sondern auch Fermente schädigen und nichts gegen die Wirkung einer Diastase in der Leber beweisen. Diese Versuche Dastre's, das diastatische Ferment in der Leber aus dem Wege zu räumen, wurden glänzend widerlegt durch Salkowski[1]), dann durch Arthus und Huber[2]), welche in dem Fluornatrium ein Mittel fanden, Zellthätigkeiten z. B. auch Bacterienwirkung zu unterdrücken, die Enzymaction aber nicht besonders zu schädigen. In den Versuchen, welche sie mit solchen Zusätzen zur Leber anstellten, zeigte sich, dass die Zuckerbildung in dem Organe ungehindert von statten ging, so dass mit Sicherheit entsprechend den Claude Bernard'schen Feststellungen die Wirksamkeit eines diastatischen Fermentes angenommen werden muss. Da man sich nun doch mit dem Vorhandensein eines Fermentes abfinden musste, so suchten die Propagandisten der Zellwirkung nach einem Ausweg; in diesem Sinne unterscheidet z. B. Noël Paton[3]) zwei Stadien der Zuckerbildung in der Leber, ein anfängliches rasch nach dem Tode verlaufendes, welches an die Integrität der Zellen gebunden ist und welches zu einem raschen Anstieg der Zuckerbildung führt, sowie ein zweites, das nach dem Absterben der Zellsubstanz späterhin zu einer geringfügigen Weiterbildung von Zucker durch ein Ferment führt. Tödte man nämlich sofort die Zellen durch Zerreiben mit Sand, dann käme der erste und wesentliche Theil der Zuckerbildung mit seinem schnellen Verlauf und raschen Anstieg nicht zu Stande.

Man kann nicht leugnen, dass in diesen Experimenten eine kräftige Stütze für die Annahme einer Zellthätigkeit liegt; aber leider ist Pavy[4]) bei der Nachprüfung nicht zu denselben Resultaten gelangt, die Abtötung oder das Ueberleben der Zellen hatte auf die Zuckerbildung keinen Einfluss. Der von Paton geschilderte Modus des Verlaufs der Zuckerbildung jedoch ist eben für ein Ferment besonders characteristisch, nämlich rascher Fortschritt der Reaction zuerst, Verlangsamung später durch Bildung der Reactionsproducte. Paton suchte seine Anschauungen zu retten, indem er auf den alten Einwand zurückgriff, dass sich das Vorkommen eines Fermentes in der Leber nicht mit Constanz darthun lasse. Aber auch dem gegenüber konnte Pavy mit unzweifelhafter Sicherheit die Existenz des Fermentes dadurch nachweisen, dass er diastatische Wirkung noch an den Auszügen aus Alkoholfällungen der Leber beobachtete.

Nun sollte man meinen, dass Autoren wenigstens wie Cavazzani[5]), welche ausdrücklich die Anwesenheit eines diastatischen Fermentes in der Leber anerkennen, demselben in der einfachsten und natürlichsten Weise die Zuckerbildung vindiziren. Statt dessen lässt sich C. durch seine Versuche, welche im Geiste der Dastre'schen Ideen ausgeführt waren, beeinflussen, eine Zellthätigkeit als Causalmoment anzunehmen; auch er findet in dem Methylviolett eine Substanz, welche die Leberzellen in ihrer Thätigkeit behindert, dagegen Fermente nicht alterirt. Spritzte er nun Methylviolett einem Thiere ein, so entsteht in einem nach der Injection exstirpirten Leberstück weniger Zucker als in einem vor der Injection entnommenen; das Methylviolett verhindere eben die Leberzellen an ihrer Zucker bildenden Thätigkeit. Man braucht aber nur an Verschiedenheiten der Glycogenvertheilung in den einzelnen Leberportionen zu denken, um solche Verschiedenheiten in der Zuckerbildung ungezwungen zu erklären. Auch der Act der Exstirpation eines Leberstückes ist doch nicht gleichgültig für die Circulation etc.; es kann in dem rückbleibenden Theil eben nach solchen Eingriffen mehr Glycogen schon umgewandelt werden und deshalb weniger Muttersubstanz für weitere Zuckerbildung restiren. Wird jetzt irgend etwas injicirt, wovon man annimmt, es schädige die Leberzellenthätigkeit, und exstirpirt man dann wieder ein Stück Leber, um die Zuckerbildung zu untersuchen, so kann wegen geringerer Menge der Muttersubstanz des Glycogens sich nicht mehr soviel Zucker bilden wie in anderen Lebertheilen.

Man sieht, dass man immer wieder auf Cl. B.'s Ansicht von der Wirkung eines Fermentes gegenüber dem Glycogen in der Leber zurückgeführt wird. Es erhebt sich aber darum um so dringlicher die Frage nach der Herkunft desselben. Während Cl. B. selbst schon gelegentlich an das im Blut von Magendie nachgewiesene Ferment gedacht hatte, war er doch wieder daran irre geworden, da selbst entblutete Lebern starke Zuckerbildung zeigten. Späterhin kam man überhaupt zu Zweifeln über die Berechtigung, mit Magendie ein diastatisches Ferment im Blute anzunehmen, weil in seinen Versuchen es sich um saccharificirende Wirkung von Bacterien gehandelt haben konnte.

An diesem Punkte, welcher für die Sicherstellung der Anschauung Claude Bernard's von so grosser Wichtigkeit ist, setzten meine eigenen Untersuchungen ein. Gegenüber allen Einwendungen, die man Magendie gemacht hatte, konnte ich[6]) die Existenz eines diastatischen Fermentes im Blute (und auch in der Lymphe) bewahrheiten; dasselbe erwies sich in meinen, unter aseptischen und antiseptischen Cautelen durchgeführten Versuchen als unabhängig von allen bacteriellen Störungen; es gelang ferner dasselbe zu localisiren im Blut-Serum gegenüber einer von Tiegel und Plosz geäusserten Vermuthung, dass es den rothen Blutkörperchen entstamme, und erst beim Untergang von solchen in der Leber frei werde. Beim Studium der Fermentations-Producte zeigte sich in meinen Versuchen ferner die wichtige Eigenschaft, dass es, im Gegensatz zu allen anderen bisher bekannten diastatischen Fermentes des Körpers die Stärke und das Glycogen nicht in Malzzucker und Dextrine, sondern in Traubenzucker verwandele. (Röhmann[1]) hat sogar diesen fermentativ gewonnenen Traubenzucker krystallinisch dargestellt.) Als Vorstufe der Fermentation fand ich Maltose und Röhmann später auch Isomaltose. Da sich durch bestimmte Manipulationen die Traubenzucker bildende Eigenschaft dem Blutserum nehmen liess, während die Stärke noch bis zum Malzzucker umgewandelt wurde, konnte ich damit nachweisen, dass es sich im Blut wahrscheinlich um die Anwesenheit zweier Fermente handelte, 1. um ein solches, welches den bisher bekannten diastatischen Fermenten gleicht und Stärke in Maltose und Dextrine spaltet, 2. um ein neues, dass diese Körper in Traubenzucker umformt.[2])

Nun erschien mir mit diesem Nachweis, dass das Blut- und Lymphferment zur Traubenzuckerbildung führt, eine Brücke geschlagen zur Zuckerbildung in der Leber. Der einzig noch stichhaltige Einwand der Gegner Claude Bernard's, der von Seegen, dass sich in der Leber nicht die Fermentationsproducte diastatischer Fermente fänden, sondern Traubenzucker, und daraus die nicht fermentative Bildung des Zuckers folge, ist damit hinfällig, im Gegentheil die Besonderheit der gefundenen Zuckerart weist auf die Herkunft des sie bildenden Fermentes, nämlich des (Blut- und) Lymphfermentes ausdrücklich hin. Damit ist denn auch die nothwendige Ergänzung für die Claude Bernard'sche Beweisführung geliefert. Die Zuckerbildung in der Leber erfolgt durch das zuckerbildende (Blut- und) Lymphferment; es erklärt sich auch durch die Anwesenheit dieses Fermentes in der Lymphe, dass in der entbluteten Leber noch Zuckerbildung weiter erfolgt, durch welche Thatsache eben Claude Bernard hinsichtlich der Herkunft des Fermentes stutzig wurde.

Meine Versuche über die Eigenschaften des Fermentes gaben noch mehr Beweise ab über die Wirksamkeit desselben in der Leber. Es stellte sich nämlich heraus, dass bei verschiedenen Thieren das zuckerbildende Blutferment verschieden stark ist; beim Hunde ist es sehr stark wirksam, beim Kaninchen schon schwächer, beim erwachsenen Menschen noch weniger wirksam und beim neugeborenen Menschen ist es überhaupt nicht vorhanden[3]). Liess ich nun Leberzellenbrei überleben, unter O-Zufuhr in verschiedenfach stark fermentirenden Blutsorten, so zeigte sich, dass die Zuckerbildung genau analog verläuft der fermentirenden Kraft des zugesetzten Blutes[4]). Auch diese Beobachtungen scheinen mir willkommene Stützen der Claude Bernard'schen Lehre zu sein.

Nun sind natürlich alle solche in Claude Bernard'scher Methodik an postmortalen oder vielmehr überlebenden Lebern gewonnenen Resultate nur geeignet, uns über die Function der Zuckerbildung an sich zu unterrichten. Dadurch dass sich aller in grösseren Zeitabschnitten in der Leber gebildeter Zucker am Orte der Bildung aufstapelt, sind selbstredend besonders günstige Verhältnisse geschaffen. Um zu beurtheilen, von welcher Ausdehnung der Process im lebenden Organismus ist, muss man zum Experiment am lebenden Thier greifen. Schon Claude Bernard hatte diesen Weg angebahnt. Ist die Zuckerbildung in irgend einem Organe des Körpers besonders ergiebig, dann wird das austretende venöse Blut gegen das eintretende arterielle von besonderem Zuckerreichthum sein, und dies fand er auch an der Lebervene bestätigt. Von da ab beginnen die zahlreichen Bestimmungen des Zuckergehaltes in den verschiedenen Gefässgebieten. Es zeigte sich nun bald, zuerst durch die Versuche Pavy's, dass bei schlecht narkotisirten sich gegen die Fesselung sträubenden und schmerzgequälten Thieren diese Unterschiede in Arterien- und Venenblut sich besonders ausgeprägten, dass dagegen bei schnellem Operiren und ruhigen Thieren die Differenzen weit geringer waren. Pavy liess sich dadurch sogar bestimmen, das Auftreten von Zucker im Blut nur auf solche Anormalitäten zu schieben; es seien bei solchen veränderten Thieren nicht mehr die normalen, sondern postmortale Vorgänge durch den Akt der Operation aufgetreten, gleichwie Zuckerbildung in der liegenden postmortalen Leber stattfindet. Im normalen Zustande käme Zucker im Blut nicht vor, im Gegentheil habe die Leber die Function den aus der Nahrung durch das Blut zugeführten Zucker als Glycogen zurückzuhalten[5]). Das einseitige dieser Anschauung, solche Differenzen zwischen lebenden unbeschädigten Körperfunctionen und postmortalen Erscheinungen zu machen, hielt ihm schon Claude Bernard entgegen. Es träten selbstverständlich nicht neue Functionen der Organe nach dem Tode auf, was in der postmortalen oder vielmehr überlebenden Leber vorkommt, ist nur eine Fortsetzung

1) Salkowski, Pflüger's Archiv. 1895.
2) Arthus et Huber, Ferments solubles etc. Arch. de physiol. 1892.
3) N. Paton, Journal of physiologie XXII.
4) Pavy, On hepatic glycogenesis. Journ. of physiologie XXII.
5) Cavazzani, Archives italiennes de la physiol. 1895, 1897.
6) M. Bial, über das diastatische Blut- u. Lymphferment. Pflüger's Arch. 1892.

1) Röhmann, Chem. Berichte 1892.
2) M. Bial, Ein neuer Beitrag zum Chemism. des diastatischen Blut- und Lymphfermentes. Pflüger's Archiv 1892.
3) M. Bial, Weitere Beobachtungen über das zuckerbildende Blut- und Lymphferment. Pflüger's Arch. Bd. 53.
4) M. Bial, Ueber die Beziehungen des zuckerbildenden Blut- und Lymphfermentes zur Zuckerbildung in der Leber. Pflüger's Arch. Bd. 55.
5) Pavy, Physiologie der Kohlenhydrate. Deutsch von Grube. 1895.

Digitized by Google

und Weiterbildung schon im Leben eingeleiteter Processe; und seitdem haben die vielfachen Untersuchungen über Synthesen und Spaltungen des überlebenden Gewebes z. B. die der Hippursäure-Bildung nur in dieser Ansicht bestätigen können. Das diastatische Ferment entsteht nicht erst, wie uns Pavy zu überzeugen sucht, durch den Tod; wie könnte er sich auch gegen die schlagende Beweiskraft des Röhmann'schen[1]) Versuches wehren, der die diastatische Wirksamkeit der Lymphe im Leben dadurch nachwies, dass er in den Endtheilen des Ductus thoracicus eingespritztes Glycogen oben am Halse als Zucker wiederfand. Natürlich wird man Pavy zugeben, dass bei Circulationsstörungen des laparotomirten und von sensiblen Reizen getroffenen Thieres man nicht einen richtigen Ueberblick über den Zuckergehalt des normalen Blutes gewinnen kann; denn bei Stauung des Blutes in der Leber hat eben das fermentirende Blut Zeit, sich stärker mit Zucker zu beladen. Daran werden uns auch die Experimente Seegen's[2]) nicht beirren können, welcher durchaus auf der Untersuchung nicht narkotisirter Thiere besteht, und dann aus Vena hepatica-Blut ein doppelt so hohen Zuckergehalt eruirt als im Vena portae-Blut; in der Idee, dass die Narkose die zuckerbildenden Processe herabsetze. Es ist auch garnicht wahrscheinlich, dass sich grosse Differenzen finden; auch wenn im Laufe des Tages grosse Zuckermengen gebildet und ausgeführt werden, vertheilt sich die Zuckervermehrung im Hepatica-Blut auf solche Zeiträume, dass in der Zeiteinheit nur unbedeutende Mengen weggeführt werden und so den Zuckergehalt gegenüber dem Portae-Blut nur unbedeutend vermehren. So haben denn alle mit den nöthigen Cautelen arbeitenden Untersucher (von Mering[3]), Abeles[4]) u. A., in neuester Zeit Mosse, Zuntz) davon sich überzeugt, dass günstigenfalls nur geringe Vermehrung des Zuckergehaltes im Lebervenenblut gefunden werden kann; es sind circa 10 pCt.; dagegen kann man durch Ausschalten der vornehmlichsten Zuckerquelle, der Leber, den Zuckergehalt des Blutes rasch sinken sehen, wie es Minkowski[5]) zuerst von entleberten Gänsen andere (Tangl und Harley[6]), Kaufmann[7])) später von anderen Thieren berichteten. Das jedenfalls ging aus allen solchen Blutuntersuchungen hervor, dass die Leber eine starke Zuckerquelle für den Organismus sein müsse. Auch mit dieser Methodik des vivisektorischen Experimentes versuchte man die Umwandlung des Glycogens in der lebenden Leber von der Wirksamkeit eines Fermentes zu abstrahieren und der Lebensthätigkeit der Leberzellen zuzuweisen, und zwar bemühte sich Cavazzani[8]) dies auf dem Wege zu thun, dass er die Abhängigkeit von dem Lebensprincip καὶ ἐξοχήν, den Nerven, untersuchte; er gab an, nach Reizung des Plexus coeliacus eine Zuckervermehrung im Blut bestimmen zu können; die Versuche kranken aber an der technischen Unzulänglichkeit, dass er an der Lebervene manipulirte, so dass an und für sich eine Blutstauung in der Leber und damit Anreicherung an Zucker erfolgen musste. Dass er bei dieser auf Nervenreiz bezogenen Zuckervermehrung des Blutes keine gleichzeitige Erhöhung der Fermentationskraft des Blutes beobachtete, deutete er als Gegenbeweis gegen die Fermentationsherkunft des Zuckers. Aber die Zuckervermehrung selbst dem Nervenreize als zugehörig zugegeben, könnte man die Untersuchung des diastatischen Blut-Fermentes nicht als ausschlaggebend hinstellen; denn nicht das Blut, sonder die Lymphe gelangt an die glycogenhaltige Leberzelle und fermentirt. Die Lymphe aber kann unabhängig von der fermentativen Stärke des Blutes bedeutender oder schwächer fermentiren. Beweise für diese Annahme brachten Versuche von Röhmann und mir[9]) in denen wir zeigten, dass nach Einführung der Heidenhain'schen lymphtreibenden Mittel eine Erhöhung der diastatischen Kraft der Lymphe eintritt; wir stellen uns im Anschluss an diese Feststellungen vor, dass die Umsetzung des Glycogens durch stärker fermentirende Lymphe befördert werde bei gewissen Eingriffen, z. B. eventuell bei der Piqûre. So sind Versuche von Richter[10]), welche in unserem Sinne gedeutet sind, auch nicht für unsere Anschauung verwerthbar, denn in der durch Coffeinwirkung erzeugten Glycosurie fand er das Blutferment stärker wirksam und bezieht deshalb den Zuckerreichthum des Blutes auf verstärkte Fermentation durch das verstärkte Blutferment. Aber auf das Blutferment kommt es nicht an, sondern auf die Wirkung des Fermentes der Leberlymphe.

Rationell erscheint es jedenfalls, den Einfluss solcher Mittel wie des Nervenreizes dahin zu deuten, dass sie zur Verstärkung des Lymphfermentes, vielleicht durch vermehrten Uebergang aus dem Blut in die Lymphe, beitragen. Es sind aber die thatsächlichen Unterlagen für die Beurtheilung des Nerveneinflusses bisher nicht genügend, abgesehen von den nicht einwandsfreien Experimenten Cavazzanis liegen widersprechende Beobachtungen von Levene[1]), Butte[2]), Morat und Dufourt[3]) vor; erstere wollen nach Vagusreizung Vermehrung, letztere Verminderung des Zuckergehaltes des Blutes gesehen haben.

Und wie verlockend die Idee einer nervösen Beeinflussung der Zuckerbildung in der Leber war, ersieht man aus den vielfältigen Experimenten von Chauveau und Kaufmann[4]).

Diese Forscher nehmen sogar 2 nervöse Centren für die Zuckerbildung in der Leber an, eines in der Medulla oblongata, welches die Zuckerbildung in der Leber herabsetzt, ein anderes im Halsmark, welches dieselbe erhöht; sie fanden nämlich, nach Durchschneidung der Medulla, also nach Ausscheidung des hypothetischen Hemmungscentrums, auch wirklich Zuckervermehrung im Blut, dagegen nach Durchschneidung des Halsmarkes, also Ausserdienststellung des Excitationscentrums, Zuckerabnahme. Diese geistreiche aber nicht genügend gestützte Hypothese wird von den Autoren ausgesponnen zur Erklärung des künstlichen Diabetes, welchen von Mering und Minkowski gelehrt haben durch Pankreasexstirpation bei Thieren hervorzurufen. Das Pankreas secernire eine Substanz in dem Blutkreislauf, welche die Eigenschaft hat, das in der Medulla gelegene Centrum zur Arbeit anzuregen, d. h. die Zuckerbildung in der Leber herabzusetzen. Fehlt wegen des Mangels des Pankreas diese Substanz, so hört die Hemmung der Zuckerbildung auf, es tritt reichlichere Zuckerausfuhr aus der Leber, Anhäufung des Zuckers im Blut und Ausscheidung im Urin ein.

So sehen wir, dass auch diese Untersuchungen wieder auf die alte Claude Bernard'sche Ansicht von der Bedeutung der Leber für die Zuckerbildung zurückführen. Unsere Kenntnisse von der Zuckerbildung aus Kohlenhydraten im Körper gipfeln eben immer noch in der Cl. B.'schen Lehre, dass das Glycogen in der Leber durch ein diastatisches Ferment in Zucker umgewandelt wird: die besonderen Eigenschaften des zuckerbildenden (Blut- und) Lymphfermentes (Bial) sichern die Annahme, dass dasselbe zu dieser Function in der Leber berufen ist.

Zuckerbildung aus Eiweiss.

Während die physiologische Chemie uns die Zuckerbildung aus Kohlenhydrat, Glycogen, als einen sehr häufig und leicht in und ausserhalb des Organisirten erfolgenden chemischen Process geläufig machte, erhebt sich bezüglich der Zuckerbildung aus Eiweiss zuerst in uns die Frage, ob dies überhaupt eine chemisch berechtigte Vorstellung wäre. Fermente, die derart wirken, aus Eiweiss Zucker abzuspalten, kennen wir nicht, bis vor Kurzem war auch nur für gewisse, eiweissähnliche Substanzen die Mucoidstoffe bekannt, dass sich durch Säure-Kochen daraus ein Zucker abspalten liesse (Landwehr)[5]), den F. Müller[6]) als Glucosamin charakterisirte. Erst die planvollen Untersuchungen Pavy's[7]) haben gelehrt, dass sich aus vielen Albuminstoffen reducirende Körper gewinnen lassen; danach hat eine grosse Anzahl Forscher (Kossel[8]), Hammarsten[9]), Krawkow[10]), Salkowski[11]), P. Maier[12]), Wohlgemuth[13]) u. A.) diese Angaben erweitert, zumal F. Blumenthal[14]) gelang der genaue Nachweis, dass sich aus reinen Albuminstoffen eine Hexose darstellen lasse, während alle Nucleinsubstanzen Pentosen-Gruppen enthalten; letzteres ist von besonderem Interesse mit Rücksicht auf die Stoffwechsel-Anomalie, bei welcher im Harn nicht Glycose, sondern Pentose ausgeschieden wird und von der bis jetzt 4 Fälle chronischer Art bekannt sind. (Jastrowitz und Salkowski[15]), F. Blumenthal[16]), Bial[17])). Der Nachweis der chemischen Möglichkeit, Zucker aus Eiweiss abzutrennen, besteht also erst seit Kurzem, die Ueberzeugung aber, dass bei der Zuckerbildung im Thierkörper dieser modus in Betracht käme, war dem wissenschaftlichen Bewusstsein seit langem eigenthümlich und hat zu zahlreichen Untersuchungsreihen geführt.

Der Erste, welcher diese Frage in grossem Umfang in Angriff nahm, war Seegen im Verein mit Kratschmer; ihre Versuche leiteten sie zunächst dahin, anzunehmen, dass die Gesammtsumme der Kohlen-

1) Röhmann, Pflüg. Arch. 1893; Bd. 55.
2) Seegen, l. c.
3) Mering, Ueber die Abzugswege des Zuckers aus dem Darmcanal. du Bois-Reymond's Arch. Bd. 1877.
4) Abeles, Zur Frage der Zuckerbildung in der Leber. Wiener med. Jahrbücher. 1887.
5) Minkowski, Arch. für exper. Pathol. Bd. 21. pg. 41.
6) Tangl und Harley, Pflüg. Arch. 61.
7) Kaufmann, Compt. rend. de la soc. de biolog. 1894, pg. 233—236.
8) Cavazzani, Sur le mécanisme de la transformat. du glycogène en glycose dans l'organisme. Archiv. italienn. de la physiol. XXIII.
9) Röhmann u. Bial, Pflüg. Archiv. Bd. 55; 1893.
10) Richter, Zeitschrift für klinische Medicin 1898; Bd. 35.

1) Levene, Centralbl. f. Physiol. 1894, pg. 337.
2) Butte, Comptes rendus de la société de biologie, 1894, pag. 166 bis 169.
3) Morat und Dufourt, Archiv de la physiol. 1894, pag. 371 bis 380.
4) Chauveau et Kaufmann, Mémoir. de la soc. de Biologie 1893, pg. 29.
5) Landwehr, Zeitschrift für physiol. Chemie VIII, IX.
6) F. Müller, Sitzungsberichte der Marburger Gesellschaft 1896.
7) Pavy, Physiol. der Kohlehydrate. Deutsch von Henle.
8) Kossel, du Bois' Archiv für Physiologie 1892, 1893 und andere Arbeiten.
9) Hammarsten, Zeitschrift für physiol. Chemie XIX.
10) Krawkow, Pflüg. Arch. 65.
11) Salkowski, Berl. klin. Wochenschr. 1895.
12) Blumenthal und Maier, Berichte der deutsch. chem. Gesellschaft 1899.
13) Wohlgemuth, Zuckerbild. aus Eiweiss. Berl. klin. Wochenschr. 1900.
14) F. Blumenthal, Zeitschr. f. klin. Medicin. 1898.
15) Jastrowitz u. Salkowski, Centralbl. f. d. medic. Wissenschaften 1892, No. 19.
16) F. Blumenthal, Berl. klin. Wochenschr. 1895.
17) M. Bial, Zeitschr. f. klin. Medicin 1900.

Digitized by Google

hydrate in der postmortalen Leber zunehme, dass sich also eine Neubildung von solchen (und zwar aus Eiweiss) vollzogen habe. Jedoch liess sich diese Annahme gegenüber genauen Nachuntersuchungen nicht halten; fast alle diese berichten, dass die Zahl der Gesammtkohlenhydrate constant bleibe, wie z. B. Böhm und Hofmann[1]), Girard[2]), in neuerer Zeit Butte[3]), Montuori[4]), Cavazzani[5]). Zuckerzunahme deckt sich genau mit Glycogenabnahme; mehr als Glycogen da ist, kann nicht entsprechend Zucker gebildet werden, während Seegen eben mehr Zucker findet als aus Glycogenumwandlung erklärlich ist. Auch die Thatsache, dass in glycogenfreien Lebern (nach Vagusdurchschneidung Butte, Hunger: Girard, Neumeister[6])) sich kein Zucker bildet, spricht gegen die Seegen'sche Beweistechnik.

Indess liess sich Seegen durch alle diese Einwände von der beschrittenen Gedankenbahn nicht zurückzuhalten; er glaubte sogar, den Eiweisskörper entdeckt zu haben, der sich durch die Leberthätigkeit in Zucker umwandelt, nämlich das Pepton. Er fand bei Peptoninjectionen in die Pfortader besonderen Zuckerreichthum der Leber, aber es ist leicht, mit Neumeister ihm zu erwidern, dass solche giftige Injectionen an und für sich zu den schwersten Circulationsstörungen, Stauungsvorgängen und damit zur Vermehrung der Zuckerbildung führen.

Seegen führt deshalb auch einfachere Versuchsanordnungen ins Feld; beim Zusammenbringen von Pepton, Ueberleben der Leber und Blut unter O-Zufuhr findet er Zuckervermehrung gegenüber dem Controlstück. Solche Experimente würden in der That eine weit grössere Beweisskraft beanspruchen, aber die Nachuntersuchungen haben das Factum der Zuckervermehrung nicht bethätigen können (Chittenden und Lambert[7]), Bial[8]), Cavazzani-Zuntz[9]). Man kann eben Seegen seine Beweisführung, dass in der Leber sich Zucker noch aus anderem als Glycogen bilde, nicht als geglückt zugeben. Etwas ganz Anderes ist es freilich mit der Vorstellung von der Zuckerbildung aus Eiweiss an sich. Schon die klinischen Beobachtungen an Diabetikern sprechen dafür. Bei absoluter Enthaltung von Kohlenhydraten scheiden die schweren Diabetiker reichliche Zuckermengen aus und die Höhe der Zuckerausscheidung erweist sich als abhängig vom Eiweisszerfall. Je mehr Eiweiss in der Nahrung zugeführt, also im Körper zersetzt wird, desto stärker wird die Zuckerausscheidung: „Das geht so weit, dass gewisse Diabetesfälle, welche durch absolute Kohlenhydratenthaltung noch nicht zuckerfrei sind, erst dann die Zuckerausscheidung verlieren, wenn man auch die Eiweisszufuhr, welche eben eine Kohlenhydratquelle darstellt, gleichfalls bis zu einem gewissen Grade einschränkt (Naunyn[10]), von Noorden[11])).

Viel bedeutungsvoller, weil noch durchsichtiger für diese Frage, sind die Thierexperimente, sowohl im Phloridzin-Diabetes von Mering's als im Pankreas-Diabetes von Mering's und Minkowski's wiesen diese Forscher nach, dass bei hungernden Thieren die Glycogen-frei und fettarm gemacht waren, grosse Mengen Zucker zur Ausscheidung gelangten.

Nun ist es schon bedeutsam, dass Minkowski[12]) im Urin seiner hungernden, pankreaslosen Thiere ein bestimmtes Verhältniss zwischen ausgeschiedenem N, also zersetztem Eiweiss und Zuckerausfuhr, nämlich N zu D (Dextrose) = 1 : 2,8 stets gewahrt fanden, als ob eben beide Stoffe aus dem Zerfall einer Grundsubstanz, nämlich des Eiweisses, stammten. Ferner fand von Mering[13]) beim Phloridzindiabetes nach 12tägigem Hungern noch bedeutende Zuckerausscheidung; bei der so gut wie völligen Glycogenfreiheit des Thieres bleibt als Quelle des Zuckers nur Eiweiss oder Fett; wollte man aber das Fett als Muttersubstanz des Zuckers betrachten, so würde man zu ganz unmöglichen Zahlen gelangen; es wurden nämlich am 13. Hungertage noch ausgeschieden 57 gr Zucker. Sollten diese resultiren, nur aus Fettzerfall, so müssten über 500 gr Fett verbrannt sein, wenn man von Mering's Annahme folgt, dass zur etwaigen Zuckerbildung aus Fett nur der Glycerinantheil desselben und nicht die Fettsäuren in Frage kämen; das hiesse, dass das Thier bei der Oxydation des Fettes dreimal soviel Wärme bilden als die höchsten Fiebertemperaturen gestatten, und entsprechend an Körpergewicht verlieren müsste. Weder aber Fieber noch vermehrte Respiration zur Fettoxydation noch eine so erhebliche Gewichtsabnahme wurde an dem Thiere bemerkt; so bleibt nichts übrig als zum mindesten ein Theil des Zuckers aus Eiweiss — Herkunft anzunehmen. Das aber im Phloridzindiabetes Eiweiss in bedeutendem Maasse wirklich zerfällt, und damit Gelegenheit zur Zuckerabspaltung daraus gegeben ist, zeigen die N-Bestimmungen des Harnes, während der hungernde Hund bis dahin nur circa 10 gr N pro die ausschied, zeigte er am Phloridzintage gerade die doppelte N-Ausfuhr, d. h. den doppelten Eiweisszerfall im Körper.

Uebrigens zeigen auch sowohl pankreaslose wie unter Phloridzinwirkung stehende diabetische Thiere (Bendix[1])), gleichwie gewisse Fälle des menschlichen Diabetes von verstärkter Eiweisszufuhr in der Nahrung, also Erhöhung des zuckerbildenden Materials, auch verstärkte Zuckerausscheidung im Harn.

Man sieht, an der Thatsache der Zuckerbildung aus Eiweiss ist nicht zu zweifeln; der Modus ist allerdings unserer Erkenntniss bisher nicht erschlossen: zwar hat Lépine[2]) versucht, im Blut ein Ferment nachzuweisen, das im Stande wäre, beim Zusammenbringen mit einem Eiweisskörper, nämlich Pepton, daraus Zucker zu bilden, als wahr daran zu erweisen, ist aber nur die Thatsache, dass wirklich so behandeltes Blut na h einiger Zeit einen höheren Zuckergehalt aufweist als ohne Pepton stehendes. Lépine's Erklärung aber, dass es sich um ein peptosaccharificirendes Ferment handelt, musste ich[3]) aber zurückweisen, da meine Versuche eine andere Deutung nahe legten. Pepton befördert nämlich die Wirkung des diastatischen Blutfermentes, wie meine Untersuchungen ergaben, und so wird das im Blut nach G. Salomon sich findende Glycogen rascher verzuckert, bringt also den Zuckergehalt des Blutes in die Höhe gegenüber einer Controllprobe. Arbeitet man dagegen mit Blut, in dem solches verzuckerbares Glycogen, nicht mehr vorhanden ist, z. B. mit solchem, das längere Zeit gestanden hat, wodurch alles Glycogen schon umgewandelt wurde, dann hilft der Peptonzusatz nichts mehr, der Zuckergehalt steigt nicht, weil eben kein zuckerbildendes Material mehr vorhanden ist; wenn aber mit Lépine das Pepton Material für die Zuckerbildung abgäbe, dann müsste doch auch an solchem Blut die Zuckervermehrung sich documentiren.

Zuckerbildung aus Fett.

Dass man auch diese Quelle für die Zuckerbildung in Ueberlegung ziehen kann, darauf weisen einige Beobachtungen aus der Pflanzen-Physiologie hin. Sachs, Wiesner konnten bei den Keimungsvorgängen fetthaltiger Samen eine Entstehung von Kohlenhydraten unter gleichzeitiger Fettabnahme, also auf Kosten des Fettes nachweisen; bei niederen Thieren ist eine ähnliche Umbildung, eine Umwandlung von Fett in Glycogen von Couvreur[4]) bei hungernden Seidenwürmern erkannt worden. Ferner beobachtete Chauveau[5]) beim Winterschlaf der Murmelthiere eine Gewichtszunahme, unter verstärkter O-Absorption, gleichzeitig fand sich im Körper des Thieres Fettschwund und Glycogenzunahme, woraus Ch. auf eine Kohlehydratbildung aus Fett sich zu schliessen berechtigt glaubte. Auch die chemische Möglichkeit einer Zuckerbildung aus Fett ist von Emil Fischer dargelegt worden, indem es ihm gelang, aus dem in allen Fetten befindlichen Glycerin eine Zuckerart, Glycerose, zu bilden.

Für den Haushalt der höheren Thiere hat Seegen[6]) wiederum die Frage zu entscheiden unternommen; er versucht, ähnlich wie in seinen früher geschilderten Experimenten den Nachweis, solchen chemischen Processes direct zu führen, durch Zusammenbringen von Leber, Blut und Fett resp. Fettsäuren. Seine Bestimmungen ergaben dabei ein beträchtliches Zuckerplus gegenüber Controllstücken. Diese Angaben sind von Weiss[7]) nachgeprüft und bestätigt worden; allerdings hinsichtlich der quantitativen Verhältnisse der Zuckerzunahme in nicht gerade sehr überzeugenden Zahlen, nämlich 12—15pCt. Dagegen haben Cavazzani-Zuntz[8]) bei Nachprüfung der Versuche sich nicht von einer Zuckerbildung aus dem zugefügten Fett versichern können und waren auch im Stande, die Seegen'schen Zahlen als verursacht durch seine fehlerhafte Methodik zu erklären. Der directe Versuch hat also hier, wie bei der Zuckerbildung aus Eiweiss im Stich gelassen. Um der Frage näherzutreten, musste man wieder auf die indirecte Methode der Stoffwechseluntersuchungen am Lebenden zurückgreifen. Derjenige, welcher nach solchen Gesichtspunkten für die Fettherkunft des Zuckers zuerst eintrat und dafür lebhaft plaidirte, war von Noorden; derselbe berechnet aus seinen Stoffwechselbilanzen, dass der Zerfall von Kohlehydraten und Eiweiss für die Zuckerausscheidung bei gewissen Fällen von Diabetes nicht genügt, sondern dass eine N-freie Substanz in den Muskeln als Kraftquelle diene, nämlich die Fette, welche vorher in Zucker umgewandelt werden. v. Noorden nimmt dabei eine facultative Zuckerbildung aus Fett an, d. h. dieselbe träte nur dann ein, wenn die anderen Quellen des Zuckers nicht ausreichten[9]).

Die Methodik solcher Berechnungen ist die, beim natürlichen oder

1) Böhm und Hoffmann, Ueber die postmortale Zuckerbildung in der Leber. Pflüg. Arch. 23.
2) Girard, Ueber die postmortale Zuckerbildung in der Leber. Pflüg. Arch. 41.
3) Butte, Compt. rend. de la soc. de Biolog. 46.
4) Montuori, Sur l'origine du sucre hépat. Arch. italienne de Biol. 1896.
5) Cavazzani, Centralbl. für Physiol. 1897.
6) Neumeister, Zur Physiologie der Eiweissresorption und zur Lehre von den Peptonen. Zeitschrift für Biologie 9, pag. 347.
7) Chittenden u. Lambert, Postmort. Bild. des Zuckers in der Leber etc. Waly's Berichte 1885, pg. 309.
8) M. Bial, Pflüg. Archiv, Bd. 55, pg. 434, 1893.
9) Cavazzani, Centralbl. für Physiolog. 1897.
10) Naunyn, Der Diabetes mellit. 1898.
11) v. Noorden, Der Diabet. mellit. 1898.
12) Minkowski, Archiv für experim. Pathol. Bd. 31.
13) v. Mering, Phloridzin-Diabetes. Zeitschr. für klin. Medicin. Bd. 14 µ. 16.

1) Bendix, Engelmann's Archiv für Physiol. 1900.
2) Lépine, Sour le ponvoir pepto-saccharifs du sanget des organes. Compt. rends 116.
3) M. Bial, Pflüg. Arch. 55. pg. 434.
4) Couvreur, citirt nach Herrmann's Jahresberichte für Physiol. 1895.
5) Chauveau, citirt n. Hermann's Jahresberichte für Physiol. 1896.
6) Seegen, l. c.
7) Cavazzani, Centralbl. für Physiol. 1897.
8) Weiss, Zeitschr. für physiol. Ohemie XIV. pg. 542.
9) v. Noorden, Diabet. mellit. Berlin 1898.

Digitized by Google

künstlichen Diabetes während kohlehydratfreier Nahrung oder im Hunger das Verhältniss der Ausscheidung von N zu D (Dextrose) zu untersuchen. Da der Körper glycogenfrei ist, kann der im Harn erscheinende Zucker nur aus Eiweiss oder Fett stammen. Nimmt man nun reinen Eiweisszerfall an, dann muss für die beiden Stoffe, welche aus dem zerfallenen Eiweiss entstehen, nämlich N und D ein bestimmtes Zahlenverhältniss eingehalten sein. Die Ausfuhr von bestimmten Mengen N im Harn zeigt an, wieviel Gramm D gleichzeitig im Urin erscheinen dürfen; vorausgesetzt nämlich, dass man die Höhe der zuckerbildenden Kraft des Eiweisses kennt. Die N-Bestimmung im Harn zeigt unter allen Umständen an, wieviel Eiweiss im Körper wirklich zersetzt worden ist; weiss man, wieviel Zucker aus Eiweiss sich abspalten kann, so kann man im Voraus berechnen, wieviel D im Harn erscheinen darf, um aus zerfallenem Eiweiss allein sich herzuschreiben.

Es sind aber die Meinungen über die Grösse der zuckerbildenden Kraft des Eiweisses noch getheilt. Eine Reihe von Forschern hält sich an die von Minkowski[1]) im Pankreas-Diabetes beobachtete Zahl: N.: D. = 1 : 2,8; sie nehmen an, dass entsprechend 1 gr N-Substanz des zerfallenden Eiweisses 2,8 gr Zucker entstände; Andere folgen einer anderen Berechnung von v. Mering[2]); derselbe deducirt das im günstigsten Falle, wenn aller C-Gehalt des Eiweisses abzüglich des zur Harnstoffbildung nöthigen Quantums verwendet wird, um zur Zuckerbereitung zu dienen, sich ein anderes Verhältniss ergiebt; dann wäre anzunehmen, dass auf 1 gr N des Eiweisses 8 gr Zucker kommen, und dies ist die denkbar höchste Menge Zucker, welche aus Eiweiss entstehen kann. Wenn also bei völliger Kohlenhydratabstinenz eine N-Ausfuhr von X Gramm Zucker erfolgt, so kann die aus dem hiermit angezeigten Eiweisszerfall resultirende Zuckermenge 8 x Gramm Zucker betragen: und diese Ziffern vertragen sich noch mit der Annahme, dass nur Eiweiss zerfallen sei. Wird aber bei der Zuckerausfuhr dies Verhältniss überschritten, steigt der Quozient N : D über 1 : 8, so müsste man allerdings zugeben, dass Eiweiss allein nicht mehr genügt, um als Muttersubstanz für den Zucker zu dienen und man wäre allerdings gezwungen, das Fett für die Zuckerbildung heranzuziehen. Auf der Reihe derer nun, die solche erheblichen Zuckerausfuhren beobachtet haben, steht von Noorden-Rosenqvist[3]) für den menschlichen Diabetes, ebenso Rumpf[4]) und Hartogh und Schumm für den Phloridzindiabetes von Thieren, bei welchen sich sogar zeitweilig ein Verhältniss N . D = 1 : 12 ergab. Andererseits stehen diesen Beobachtungen die Resultate von Forschern gegenüber, welche die Zuckerausscheidung völlig durch den gleichzeitigen Eiweisszerfall gedeckt finden: dies sind Versuche von Mering[5]), Graham Lusk[6]), Geelmuyden, bei welchen die kritische Zahl 1 : 8 nie überschritten wurde.

Schliesslich kann man aber allen diesen gegen die Fettherkunft sprechenden Versuchen einwenden, dass sie sich auf eine Zahl stützen, welche zwar die denkbar ausgiebigste Zuckerbildung aus Eiweiss voraussetzt, jedoch vielleicht nicht die wirklich im Körper erfolgende. Denn es liegt darin die unwahrscheinliche Annahme verborgen, alles zerfallene Eiweiss hätte nur den einen Zweck der Zuckerbildung zu erfüllen, und der so gebildete Zucker erscheine dann im Harn. Wenn jedoch ein gewisser Theil des Eiweisses im Körper zu anderen Leistungen, z. B. zur Wärmebildung dient, dann wird der im Harn ausgeschiedene Zucker nur aus einem Theil des zerfallenden Eiweisses, dessen Menge die N-Ausfuhr angiebt, herstammen. Man schätzt also dann die Menge des zuckerbildenden Eiweisses aus der N-Ausfuhr zu gross, während in Wahrheit dieser zuckerbildende Theil des Eiweisses selbst bei völliger Umwandlung in Zucker gar nicht gross genug ist, um allen auftretenden Zucker gebildet haben zu können.

Die Mering'sche Berechnung sagt, dass aus 100 gr Eiweiss 57 gr Zucker entstehen können oder auf 1 gr dem Albumen entstammenden N 8 gr Zucker im Urin auftreten. Werden z. B. von zerfallenden 100 gr Eiweiss nur die Hälfte zur Zuckerbildung verwandt, dann darf im Urin aus dieser Quelle nur die Hälfte soviel Zucker erscheinen, als die Mering'sche Formel gestattet. Unser Postulat, dass 8mal mehr Zucker als N im Harn erscheinen dürfen, um dem Eiweiss entstammend zu gelten, wird hinfällig, und es wäre nöthig, eine andere Quelle, das Fett, zur Zuckerbildung in Anspruch zu nehmen.

Dieser Unsicherheit in der Rechnung suchen Kumagawa und Miura[7]) zu entgehen: Sie ersinnen einen Weg, um den Theil des zerfallenden Eiweisses zu eruiren, welcher nicht zur Zuckerbildung, sondern zu anderen Zwecken gebraucht wird. Ein hungerndes, nur von seinem Eiweiss und Fettbestand lebendes Thier stellt sich schliesslich auf eine minimale N-Ausscheidung, einen minimalen Eiweisszerfall ein: diese Menge genügt offenbar, um die nothwendigsten Lebensprocesse (Wärmebildung etc.) zu unterhalten. Gaben nun K. und M. Phloridzin einem derartigen Thiere, so tritt vermehrter Eiweisszerfall und Zuckerausscheidung ein. Als Quelle für den Zucker kommen bei dem glycogenfreien Hungerthier nur Fett und Eiweiss in Betracht; und zwar von zerfallendem Eiweiss nach K.'s und M.'s Annahme nur die Menge, welche

1) Minkowski, l. c.
2) v. Mering, Zeitschr. für klin. Medicin.
3) Rosenqvist, Berl. klin. Wochenschr. 1899, No. 28.
4) Rumpf, Deutsch. medic. Wochenschrift 1900.
5) Mering, l. c.
6) Lusk, American Journal of physiol. 1888 I.
7) Kumagawa und Miura, Engelmann's Archiv für Physiologie 1895, p. 431.

das Hungerminimum überschreitet. Denn die Eiweissmenge des Hungerminimums ist eben zu anderen nothwendigen Leistungen bestimmt. Diesem Mehr an Zerfallseiweiss vindiciren sie die Fähigkeit, ganz nach der Mering'schen Berechnung in Zucker überzugehen und prüfen, ob es genügt, die Zuckerausscheidung zu decken. Das zeigt sich nun in einwandsfreier Weise bestätigt: z. B. übertrifft an einem der Phloridzintage die N-Ausscheidung das Hungerminimum um ca. 1,5 gr; der dadurch erwiesene Albumen-Mehrzerfall genügt, um 12 gr Zucker zu bilden, im Harn erschienen aber nur 10 gr. Also reicht das Eiweiss aus, um allen Zucker producirt zu haben, und es ist nicht nöthig, auf Fett als Zuckerquelle zurückzugehen.

Aber selbst diese vorsichtigen Experimente rechnen noch mit einer unbewiesenen Annahme, dass nämlich aller durch Phloridzinwirkung gebildeter Zucker glatt in den Harn ausgeführt wird, dass man also in der Harnanalyse ein Maass dafür hat, wieviel Zucker gebildet worden ist. Wird jedoch ein Theil des unter Phloridzinwirkung entstandenen Zuckers im Körper verwendet, verbrannt, so ist die im Harn erscheinende Menge nur ein Theil des Gesammtquantums, welches wieder höher sein kann als dass es durch den Mehrzerfall von Eiweiss zu erklären wäre. Darüber, dass bei einem solchen Experiment wirklich gar nichts von dem gebildeten Zucker im Körper verbrennt, könnte nur der gleichzeitige Respirationsversuch, die Bestimmung von C-Aufnahme und CO_2-Ausfuhr, Aufklärung schaffen.

So sehen wir denn, dass eine befriedigende Uebereinstimmung noch nicht erzielt worden ist in der Frage, ob Körperfett in Zucker übergeht.

Viel sicherer sind wir über das Schicksal des Nahrungsfettes; dass dieses nicht eine Quelle der Zuckerbildung darstellt, ergeben alle Beobachtungen; weder beim diabetischen Menschen (Külz, Naunyn, v. Noorden), noch beim Pankreaslosen oder Phloridzinthiere (Mering[1]), Moritz und Praussnitz[2]), Minkowski[3])) bringen Fettzulagen in der Nahrung, Verstärkung in der Zuckerausscheidung hervor. So erklärt es sich, dass Noorden in charakteristischer und bezeichnender Weise das Fett den Rettungsanker des Diabetikers nennt.

Wir resumiren schliesslich dahin, dass die Production des Zuckers im Organismus mit Sicherheit erfolgt aus Kohlehydraten und Eiweisskörpern, während die Herkunft aus Fett noch nicht absolut sichergestellt ist.

VIII. Ischia.

Von

Sanitätsrath Dr. **Patschkowski**, Berlin.

Einen Theil meiner diesjährigen Erholungszeit (1899) brachte ich während der Monate Juli und August auf der Insel Ischia zu. Den Wunsch meiner Frau, einmal in den Sommerferien nicht zu frieren, erfüllend, fuhr ich mit meiner Familie Anfang Juli auf dem Dampfer der Deutsch-Ostafrika-Linie „König", Kapitain Doherr, von Hamburg über Amsterdam, Oporto und Lissabon durch die Meerenge von Gibraltar nach Neapel, eine herrliche Fahrt: günstiges Wetter, treffliche Verpflegung, angenehme Gesellschaft und liebenswürdiges Entgegenkommen von Seiten des Kapitains, der Schiffsofficiere und der Mannschaft.

Die geringe Höhe des Preises für diese Fahrt (für vierzehn Tage 200 Mark einschl. Verpflegung) ist nur dadurch zu erklären, dass die meisten Passagiere, deren Reiseziel Ost-Afrika ist, erst in Neapel auf das Schiff gehen, sodass die Schifffahrts-Gesellschaft Gefahr liefe, den ganzen Hotelapparat, den sie doch einmal haben muss, umsonst zu erhalten, wenn sie nicht durch den geringen Preis die Reisenden, die nach Unteritalien fahren wollen, bestimmte, diese Fahrgelegenheit zu benutzen. Ich will nicht die Eindrücke und Erlebnisse der ganzen Reise schildern, will jedoch nicht unerwähnt lassen, dass Niemand, der Lissabon auch nur auf kurze Zeit besucht, versäumen sollte, den dortigen botanischen Garten und den Park des alten Königsschlosses Cintra zu besuchen; beide weisen eine Flora auf, die des Nordländers Staunen erregt.

In Neapel fanden wir die Juli-Wärme geringer, als wir erwartet hatten und fühlten uns dort sehr gut, zumal wir uns dort täglich durch die herrlichen Seebäder erfrischten; viel zur Annehmlichkeit des dortigen Aufenthaltes trägt die vorzügliche Beschaffenheit des Trinkwassers bei, das so rein ist, dass, wie der seit zwei Jahrzehnten in Neapel ansässige College Malbranc mir mittheilte, den Apothekern gestattet ist, bei Anfertigung der ärztlichen Verordnungen anstatt des destillierten Wassers das Leitungswasser zu benutzen.

Bald eilten wir unserm Haupt-Reiseziele, Casamicciola auf Ischia zu. Eine Beschreibung der Insel kann ich mir sparen, da erst vor Kurzem Herr Prof. Fürbringer in der Deutschen Medicinischen Wochenschrift (1898, No. 5—7) eine genauere interessante Beschreibung Ischias und seiner Bäder geliefert hat; bemerken möchte ich nur, dass selbst der Fremde, der auf die Ueppigkeit der dortigen Vegetation vorbereitet ist, doch erstaunt, wenn er diesen Garten Italiens (il giardino d'Italia

1) Mering, l. c.
2) Moritz und Praussnitz, Zeitschr. f. Biologie XXVII.
3) Minkowski, l. c.

Digitized by Google

wird Ischia genannt) betritt. Für den fremden Besucher und für den Curgast kommt von den auf der Insel befindlichen Orten hauptsächlich und fast ausschliesslich Casamicciola in Betracht; hier sind die besten Hôtels, die bedeutendsten heissen Quellen und die besten Seebadeeinrichtungen; auch in landschaftlicher Hinsicht hat dieser Ort die denkbar beste Lage. Sitzt man vor dem in mässiger Höhe belegenen, vortrefflichen Hôtel Pithaecusa unter dem herrlichen Laubdache und lässt man den Blick über die schöne Linien der nahen Insel Procida hinweg zum Vesuv wandern oder nach dem Ufer der Westküste Italiens, nach Cumae, der ältesten Ansiedelung der Griechen auf italienischem Boden, oder wendet man sich der untergehenden Sonne zu und sieht dort den Himmel in nicht zu beschreibender Farbenpracht erglänzen, oder bewundert man nach Sonnenuntergang, von lauer, balsamischer Luft umweht, den prächtigen Sternenhimmel, dann erkennt man, dass dem Fremden, der diese paradiesischen Gefilde nur in der rauheren Jahreszeit besucht, ein grosser Genuss verloren geht.

Die Monate Juli und August werden von den Italienern fast ausschliesslich als Badezeit für Ischia betrachtet; und in der That scheinen sich diese beiden Monate für den Gebrauch der warmen Bäder am besten zu eignen, da nur dann eine bemerkenswerth gleichmässige Wärme der Luft dort herrscht; während meines Aufenthaltes schwankte die Tagestemperatur der Luft zwischen 22—24° R. (nur einmal betrug die Temperatur Mittags 25° R.), die Nachttemperatur meist ca. 20° R.; ein einziges Mal ging die Nachttemperatur der Luft bis auf $18^1/_2$° R. herab.

In dieser gleichmässigen Luftwärme scheinen die Bäder oft Wunder zu wirken; abgesehen von den überaus günstig lautenden Berichten der Badegäste liegt mir ein Kurbericht über die im Jahre 1898 im Manzischen Bade erzielten Erfolge aus der Feder des Dr. Giuseppi Mennella vor (La Stagione di Cura Nell'Anno 1898 nelle Terme del Gurgitello Manzi. Napoli-Stabilimento Tipo-litografico L. G. Starace 1899). Derselbe berichtet über im Ganzen 285 Krankheitsfälle, die Gelenk-, Muskel- und Nervenrheumatismus, Gicht, Arthritis def., Synovitis, Ischias, Neuralgien, Neuritis, Facialisparalyse, Periostitis, chronische Malaria, Muskelatrophie, Spinalirritation, Tabes dors., chronischen Bronchialkatarrh, Phlebitis, Schreibkrampf, Polyneuritis, Neurasthenie, chronischen Magen- und Darmkatarrh, chronische Bleiintoxication, Kinderlähmung, Fisteln, Endo- und Parametritis und Nierenkolik betreffen. Es werden dabei sehr viele Heilungen und Besserungen angeführt; leider sind die Krankengeschichten sehr allgemein gehalten und meist nur das Endresultat „geheilt", „gebessert" etc. angegeben. Uebrigens haben mir verschiedene, anscheinend einwandsfreie, Aussagen dortiger Curgäste bedeutende Erfolge der Badecuren bestätigt.

Jedenfalls muss man zugestehen, dass man an wenigen Orten Thermalbäder finden wird, die bei einer dauernd so gleichmässig warmen Lufttemperatur gebraucht werden können, wie dies hier der Fall ist; und hierin beruhen wohl hauptsächlich die erwähnten Erfolge.

Freilich verweichlicht ein längerer Aufenthalt auf Ischia in den Monaten Juli und August ungemein, und es ist dringend anzurathen, nach dem Gebrauche einer dortigen Badecur sich allmählich wieder abzuhärten, zumal den Uebergang nach dem nordischen Klima nur ganz allmählich stattfinden zu lassen.

IX. Prof. Dr. Heinrich Schapiro †.

Am 4. II. fand die Beisetzung des am 4. II. verstorbenen Staatsraths Prof. Dr. H. Schapiro in St. Petersburg statt. 1852 zu Grodno geboren, bezog er mit 19 Jahren die medicin. Akademie zu St. Petersburg, die er 1876 absolvirte, um als Militärarzt den russisch-türkischen Krieg mitzumachen. Aus dem Feldzug zurückgekehrt wurde er zum klin. Assistenten an der medicin. Akademie (St. Petersburg) und gleichzeitig zum Ordinator der Eichwald'schen int. Klinik ernannt. 1880 erschien seine Dissertation: Ueber den Einfluss des Blutdruckes auf die Herzthätigkeit bei gesunden und einigen krankhaften Zuständen." 1880—1885 Assistent an den Militärhospitälern zu St. Petersburg und Odessa. 1885 habilitirte er sich als Priv.-Doc. für klinische Medicin an der medicinischen Akademie und functionirte abermals als Assistent des Prof. Eichwald'schen, von der Grossfürstin Helene Pawlowna neu begründeten, klinischen Instituts, der einzigen russischen Hochschule, welche ausschliesslich zur Fortbildung von Aerzten, vorzüglich von Landärzten (Zemstwo) ins Leben gerufen wurde, wo er das Fach der klinischen Diagnostik docirte. 1896 wurde er ältester klinischer Assistent der therapeutischen Abtheilung des Instituts. Ein Jahr später erfolgte seine Ernennung zum Professor, welches Amt er bis zu seinem Ableben versah.

Ausser der schon angeführten Dissertation erschienen noch folgende grössere Arbeiten: Klinische Vorlesungen und die Erkrankung des Herzens und der Gefässe. Neubearbeitung und Ergänzung des Eichwald'schen Handbuches der allgemeinen Therapie.

Von kleineren Arbeiten, die in russischen und deutschen Zeitschriften erschienen, seien folgende angeführt: Ueber den Pulsus paradoxus, Diabetes insipid., Behandlung der Dysenterie, Operative Behandlung pleuritischer Exsudate, Perniciöse Bandwurmanämien, Ueber Lebercirrhose, Ueber Entgiftung der Leber, Ueber Sarcome innerer Organe, Zur Percussion des Herzens.

Sch. verfasste eine Menge Originalartikel für die russische Realencyklopädie der medicinischen Wissenschaften.

Auch als Uebersetzer gediegener Werke deutscher Kliniker war der Verblichene thätig. Wir nennen: Eichhorst's Handbuch, Klemperer's Diagnostik, Pentzold-Stintzing's Handbuch etc.

Hugo Loeventhal-Moskau.

X. Therapeutische Notizen.

In einem sehr lesenswerthen Aufsatze „über die Arzneibehandlung des Diabetes mellitus" bespricht v. Noorden auch die vielfach in Tageszeitungen angepriesenen Jambulpräparate, die unter den Namen „Antimellin", „Djoeatin", „Glycosolvol", Sacharosolvol", im Handel zu haben sind. Alle enthalten Bestandtheile des Syzygium jambulanum und Salicylsäure. v. N. steht nicht an, die mit diesen Präparaten getriebene Reclame einen geschickt angelegten Humbug zu nennen. Der Vortheil, den diese Curen bisweilen bringen, ist auf die gleichzeitig ertheilten strengen Diätvorschriften zu setzen, die den ärztlicherseits schon längst geübten durchaus entsprechen (Deutsche Praxis, 1901, No. 1). Zu gleichem Resultat kommt Hans Hirschfeld, der auf Goldscheider's Abtheilung im Krankenhaus Moabit eins dieser Präparate, das Antimellin, an 5 Fällen geprüft hat. Er schliesst seinen Aufsatz hierüber mit den Worten: „Man kann das Antimellin weder als Heilmittel des Diabetes bezeichnen, noch kann man sagen, dass es einen Einfluss auf die Zuckerausscheidung hat; sieht man demnach bei einer Antimellincur mal eine gesteigerte Kohlehydrattoleranz eintreten, so muss man dieselbe auf die vorausgegangene Kohlehydratentziehung zurückführen. (Fortschr. d. Med. 1901, No. 1.)

Ueber das Fortoin berichtet Netor aus Neumann's Poliklinik, dass es in frischen Fällen von Darmkatarrh ohne jede Wirkung war, in subacuten und chronischen Fällen aber keine Vorzüge vor den billigeren Tanninpräparaten aufwies. Schädliche Nebenwirkungen wurden nicht bemerkt. (Deutsche med. W., 1900, No. 48.) H. H.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 27. Februar stellte Herr Dührssen 3 Patientinnen vor, welche er durch vaginale Incision von Abscessen geheilt hat. In der Tagesordnung fand alsdann die Discussion zu dem Vortrage des Herrn Albu: Zur Bewerthung der vegetarischen Diät statt; an derselben betheiligten sich die Herren Rosenheim, Grawitz, Senator, Schönstadt, Fürbringer, A. Meyer, Bornstein, Ewald, Hauchecorne.

— Herr Generalarzt Schaper ist als Nachfolger des verstorbenen Geh.-Rath Spinola in das Curatorium des Augusta-Hospitals eingetreten.

— Herr Geheimrath Müller, bisher in Hannover, hat nunmehr das Amt als Verwaltungsdirector der königl. Charité angetreten.

— Die Charité-Vorträge aus dem Gebiet des Arbeiterschutzes und der Arbeiterversicherung haben in dieser Woche ihren Anfang genommen: wir werden auch diesen Cyclus in unserer Wochenschrift zum Abdruck bringen.

— Prof. Dr. A. v. Eiselsberg ist nunmehr zum ordentlichen Professor der Chirurgie und Director der I. chirurgischen Klinik in Wien ernannt worden; der bisherige a. o. Professor Dr. Hochenegg hat Titel und Rang eines ordentlichen Professors erhalten.

— An Stelle des Prof. Bumm ist Prof. v. Herff, bisher in Halle, zum ordentlichen Professor der Geburtshülfe in Basel ernannt worden.

— Aus Hamburg wird gemeldet, dass Prof. Lenhartz, bisher Oberarzt am alten städtischen Krankenhause, die Stellung Rumpff's am Eppendorfer Krankenhause erhält.

XII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Ernennung: der Kreiswundarzt Dr. Wachs in Wittenberg zum Kreis-Physikus des Kreises Wittenberg.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Leinen und Dr. Rüland in Aachen, Adam in Langenhagen, Dr. Wanker in Pattensen, Dr. Prüm in Koblenz, Dr. P. Krüger in Runkel, Dr. Casp. Müller in Ransbach, Dr. Hengstberger, Dr. Krebler. Dr. Metzger u. Dr. Mosheim in Frankfurt a. M.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Bonda von Zweibrücken nach Frankfurt a. M., Dr. Mainzer von München-Gladbach nach Oestrich, Dr. Grote u. Dr. Krug von Runkel, Dr. Löbe von Kassel nach St. Goar, Dr. Dreisbach von Dillenburg nach Castellaun, Dr. Zillessen von Castellaun nach Alysingen bei Diedenhofen, Dr. Beute von Jesberg nach Sulingen, Dr. Meints von Lingen nach Westerstede, Dr. Schillings von Oberwesel nach Cornelimünster; von Aachen: Dr. Hellenthal nach Düsseldorf. Dr. Förster nach Charlottenburg und Dr. Schunk nach Wiesbaden.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.


Digitized by Google

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 11. März 1901. № 10. Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Zur Therapie des Cancroid.

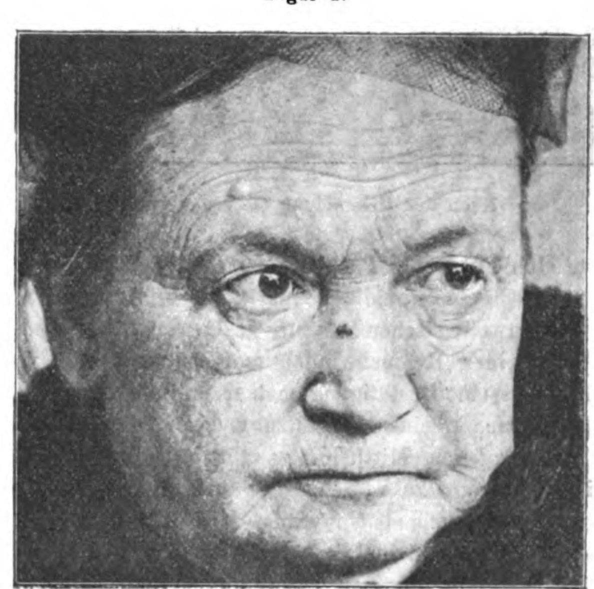
Von

O. Lassar.

(Demonstration in der Berliner medicin. Gesellschaft am 6. Febr. 1901.)

Die hier anwesende Dame, 62 Jahre alt, hat sich mir im Juli des Jahres 1900 vorgestellt. In der Haut der Nase rechts oben, etwa $^1/_2$ cm unterhalb der Wurzel sass ein tastbarer, etwas erhabener, mit blutrünstiger Kruste bedeckter Knoten von der Grösse ungefähr einer starken Linse. Derselbe war angeblich beinahe drei Monate vorher entstanden und hatte sich langsam weit genug entwickelt, um die Aufmerksamkeit der Patientin und ihrer Umgebung zu erregen. Ein leichtes Gefühl von lebendiger Wärme und gelindem Jucken begleitete die Erscheinung ab und zu. Ein Blick auf das hier vorgeführte Projectionsbild (Fig. 1) wird Ihnen Sitz und Gestalt des kleinen Tumors vor Augen führen. Zunächst wurde, um die Natur desselben festzustellen, ein Stückchen exstirpirt und aus der histologischen Untersuchung dieses Partikelchens ging, wie Sie sich gleichfalls durch den Augenschein an dem mikro-photographisch und durch Projection wiedergegebenen Bilde überzeugen können (Fig. 2), hervor, dass es sich um ein im Beginn der Entwickelung befindliches Epitheliom, ein frisches, flaches, oberflächlich wurzelndes Cancroid handele. Es erschien mir mithin angezeigt, frühere Versuche zu wiederholen, und nun wurden der Patientin asiatische Pillen à ein Milligramm verabreicht, von denen sie mehrere Monate hindurch in ansteigender und absteigender Quantität alles in allem 1000 Stück genommen hat, so dass in dieser Zeit 1 Gramm arsenige Säure incorporirt wurde. Der

Figur 1.

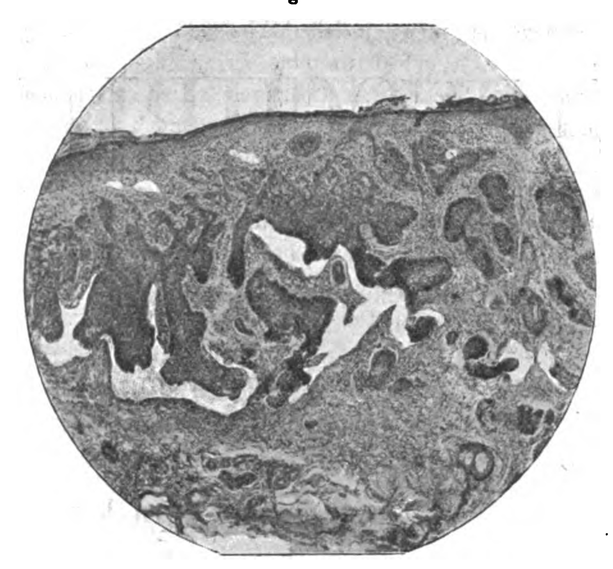


Vor der Behandlung (Juli 1900)

Pat., welcher sich unter stetiger Aufsicht befand, ist dadurch keinerlei Nachtheil erwachsen. Von den ersten Wochen der Beobachtung an liess sich eine fortdauernd zunehmende Schrumpfung und Resorption des Geschwulstknötchens wahrnehmen. Schliesslich gelangte dasselbe vollständig zum Verschwinden und ist fortgeblieben, ohne eine erkennbare Spur zu hinterlassen. Es ist ausser einer schwachen Verfärbung nur die minimale Linearnarbe zu sehen, welche von der Probeexcision

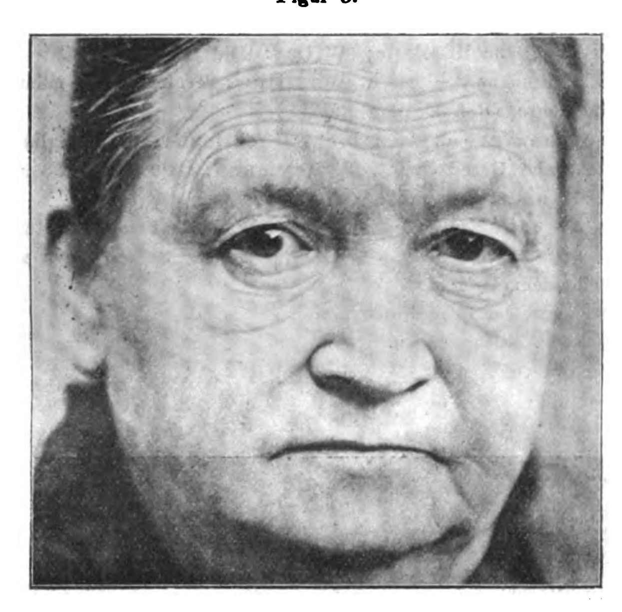
Digitized by Google

Figur 2.



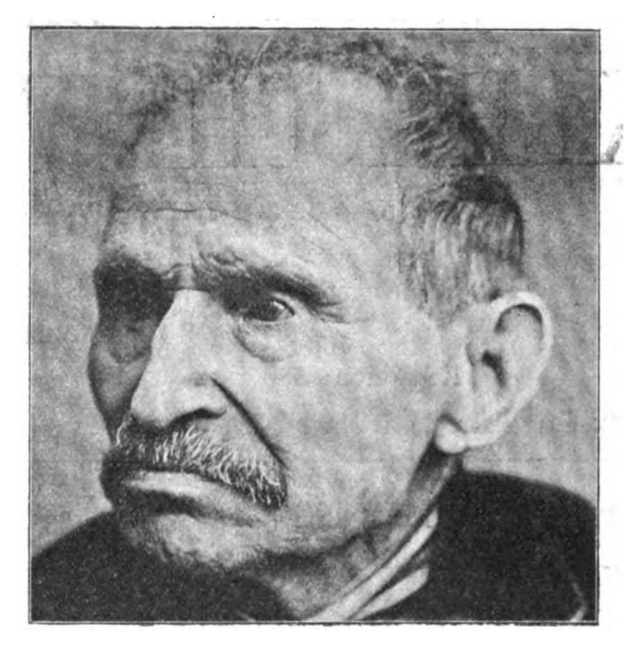
Mikrophotogramm des exstirpirten Probestücks.

Figur 3.



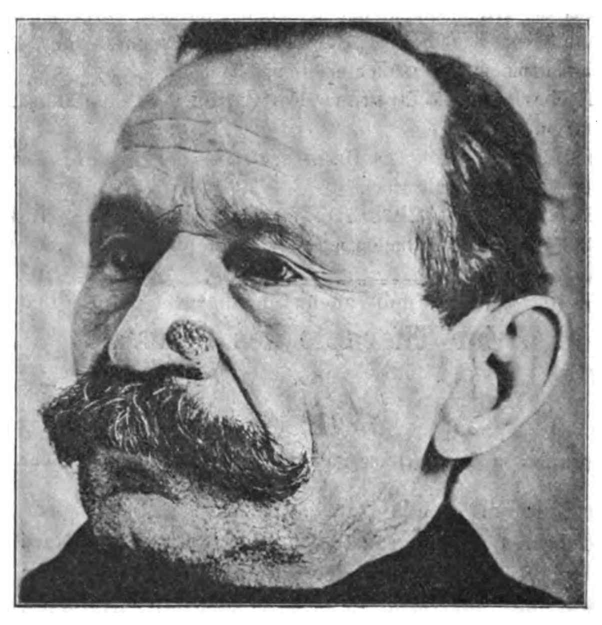
Nach der Behandlung (Februar 1901).

Figur 4.



8 Jahre nach der Behandlung (Februar 1901).

Figur 5.



Vor der Behandlung (November 1892).

herrührt. Ich bitte, die Patientin hernach persönlich zu untersuchen und verweise auf die photographische Aufnahme (Fig. 3), welche im Günther'schen Atelier gestern gemacht und selbstverständlich einer Retouche nicht unterzogen worden ist. Indem ich hierin eine Bestätigung meiner im Jahre 1893, also vor fast acht Jahren, in einer Mai-Sitzung der medicinischen Gesellschaft vorgetragenen Mittheilung erblicke, bin ich natürlich nicht in der Lage zu wissen, ob auch in diesem Falle die Heilung eine bleibende sein wird. Jedoch darf ich berichten, dass bei allen drei damals vorgestellten Patienten die Heilung sich als eine dauernde erwiesen hat. Eine Frau ist dann im 81. Lebensjahre an allgemeiner Körperschwäche vor nunmehr zwei Jahren gestorben, ohne einen Rückfall zu erleben. Ich hatte inzwischen mehrmals jährlich Gelegenheit genommen, sie zu revidiren und meinen Zuhörern zu zeigen [1]).

Der letzte der seinerzeit hier Demonstrirten ist dagegen, obgleich inzwischen fast erblindet, im Uebrigen gesund und kräftig, jetzt 74 Jahre alt, am Leben geblieben und sei Ihnen heute nach acht Jahren in bleibend geheiltem Zustand, ohne jedwedes inzwischen eingetretene Recidiv zu geneigter Revision wieder vorgestellt. Sein Bild ist gleichfalls gestern aufgenommen (Fig. 4) und Sie finden am linken Nasenflügel eine kleine weisse Grube als den Ort, wo seinerzeit der Geschwulstknoten aufsass. Ehe der Patient damals in Behandlung trat, sah er so aus, wie ihn die seinerzeit angefertigte Photographie (Fig. 5, beziehentlich der hier vorliegende, damals nach der Natur colorirte Wachsabdruck) darstellt. Die mikroskopische Untersuchung des Geschwulstknotens hatte gleichfalls die Feststellung eines Cancroid ergeben [1]). Somit ist der wegen eines solchen Tumors damals erfolgreich durch innerliche Arsendarreichung behandelte Mann vom Herbst 1892 bis jetzt recidivfrei geblieben.

1) Anm. bei der Correctur: Dasselbe Ergebniss liegt bei der zweiten s. Zt. mit Ulcus rodens, durch Arsen innerlich geheilt, vorgestellten Frau S. (Pat. des Herrn Krüger) vor. Dieselbe war nach Zehlendorf verzogen und konnte deshalb bei obiger Demonstration am 6. nicht rechtzeitig erscheinen. Sie ist geheilt geblieben.

1) Cfr. Abbildung in der Berliner klin. Wochenschr. 1893, No. 23.


Digitized by Google

II. Ueber Hämolysine.[1])

Fünfte Mittheilung.

Von

Professor Dr. **P. Ehrlich** und Dr. **J. Morgenroth.**

Die Seitenkettentheorie hat in den wenigen Jahren, die seit ihrer Aufstellung vergangen sind, einen nicht geringen Einfluss auf die Richtung der Immunitätsforschung ausgeübt. Die Lehre von den Toxinen und Antitoxinen, die zunächst den Ausgangspunkt und die Grundlage der Theorie bildete, ist zu einem gewissen vorläufigen Abschluss gelangt. Einige Einwände, die von Roux und Borrel[2]) in Anschluss an ihre ausgezeichnete Arbeit über den cerebralen Tetanus, sowie von Metschnikoff[2]) und von Marie[2]) vorgebracht wurden, entsprangen einem Missverständniss der Theorie und die Thatsachen, auf welche sie sich stützen, können vielmehr als eine volle Bestätigung der Seitenkettentheorie gelten.[3]) Der Versuch Pohl's[4]), die Lehre von den Antitoxinen rein auf den Boden der anorganischen Chemie zu stellen, hat durch Bashford eine eingehende Widerlegung erfahren[5]).

So zeigten sich die bekannten Thatsachen als durchaus im Einklang stehend mit der Theorie, die auch weiterhin ihren heuristischen Werth nach mancher Richtung bewies.

Es war eine fast selbstverständliche Forderung, dass die zunächst nur für die Antitoxine aufgestellte Seitenkettentheorie, falls ihr eine allgemeine biologische Bedeutung zukommen sollte, auch die complicirteren Immunitätserscheinungen, die durch die Einführung von Bacterien oder Gewebszellen eintreten, umfassen müsse. Wir begannen deshalb vor zwei Jahren mit dem Versuch, die Giltigkeit der aus der Theorie entspringenden Anschauungen für die kurz vorher von Bordet entdeckten specifischen, immunisatorisch erzeugten Haemolysine experimentell zu untersuchen und auch für dieses Gebiet die vollkommene Uebereinstimmung mit der Theorie nachzuweisen. Es gelang uns weiterhin, unter Ueberwindung nicht geringer experimenteller Schwierigkeiten auch für die Haemolysine des normalen Serums dasselbe Verhalten festzustellen und so auch diese den Gesetzen der Seitenkettentheorie unterzuordnen. Nachprüfungen von verschiedenen Seiten bestätigten die Richtigkeit unserer Grundversuche und wir dürfen wohl den gegenwärtigen Stand der Frage dahin präcisiren, dass die Mehrzahl der Fachgenossen, zum Theil auf Grund eigener Experimente, sich unseren Anschauungen angeschlossen hat und mit uns die Seitenkettentheorie als eine berechtigte Hypothese ansieht, welche die meisten der bis jetzt bekannten Erscheinungen des Immunitätsgebietes auf das Beste zu erklären gestattet. Da es sich hier zum Theil um Vorgänge handelt, bei denen der thierische Organismus mit all' seinen hochcomplicirten Bedingungen mitwirkt, kann es nicht Wunder nehmen, dass im Verlauf der Untersuchungen ab und zu Thatsachen aufgetaucht sind, die zunächst mit der Theorie unvereinbar schienen. Dies gereicht aber der Theorie keineswegs zum Schaden, denn die Aufklärung scheinbarer Widersprüche kommt in erster Linie der Vertiefung und dem Fortschritt der theoretischen Anschauungen zu gute. So zeigte in der neueren Zeit die physikalische Chemie ein lehrreiches Beispiel dieser Art, indem, wie bekannt, zunächst unlösbare Widersprüche mit der Theorie der Lösungen

1) siehe diese Wochenschrift, 1899. No. 1, No. 22, 1900 No. 21, No. 31.
2) Annal. de l'Inst. Pasteur 1898.
3) s. Weigert, Lubarsch's Ergebnisse der Pathologie 1897, ferner Levaditi, Presse médicale, 1900, No. 95.
4) Arch. internat. de Pharmacodyn. 1900.
5) Arch. internat. de Pharmacodyn. et Thérapie, Vol. VIII. Fasc. I und II, 1901.

van 'tHoff's, die sich aus gewissen Abweichungen des osmotischen Drucks ergaben, in der Theorie der electrolytischen Dissociation von Arrhenius eine Erklärung fanden, die geeignet war, der Theorie der Lösungen selbst allgemeinste Anerkennung zu verschaffen. Es ist daher auch unser Bestreben gewesen, die Einwände, die von namhafter Seite gegen unsere Anschauungen vorgebracht wurden, sorgfältig zu analysiren.

Der Einwand, der von Metschnikoff[1]) auf Grund der Thatsache, dass auch castrirte Kaninchen ein Antispermotoxin liefern, gegen die specifische Bindung der Toxine erhoben wurde, ist inzwischen durch eine Arbeit aus dem Laboratorium Metschnikoff's selbst zurückgezogen worden[2]) da sich herausstellte, dass es sich bei dem Antispermotoxin gar nicht um den specifischen Antiimmunkörper, sondern im Wesentlichen um ein Anticomplement handelt, wie es schon durch Behandlung mit normalem Serum erzielt wird[3]). Es gereicht uns daher zu besonderer Genugthuung, dass neuerdings auch Metschnikoff unserer Anschauung, dass das Complement von dem Immunkörper vermittelst seiner complementophilen Gruppe verankert wird, angeschlossen hat.

Einen wichtigen Einwand Bordet's[4]), der auf Grund eines an und für sich interessanten Versuches den von uns angenommenen Mechanismus der Hämolyse widerlegen zu können glaubte, haben wir in der vorausgegangenen vierten Mittheilung[5]) behandelt und mit Hilfe ausgedehnterer quantitativer Versuche widerlegt.

Im Folgenden erübrigt es nun, die Bindung des Immunkörpers an die Erythrocyten nochmals eingehend zu erörtern, da über diesen Punkt die Anschaungen noch keineswegs völlig geklärt erscheinen und die rein chemische Auffassung von einigen Autoren negirt oder als unwesentlich betrachtet wird.

I. Ueber die Bindungsweise des Immunkörpers an die Erythrocyten.

Schon in unserer ersten Mittheilung haben wir gezeigt, dass die Erythrocyten als solche sich gegenüber den beiden bei der Hämolyse zusammenwirkenden Componenten ganz verschieden verhalten. Die Blutkörperchen entreissen den Immunkörper mit grosser Energie dem Medium, während sie von dem Complement nicht die mindeste Spur aufnehmen. Dagegen sind sie, einmal mit dem Immunkörper beladen, im Stande, auch das Complement an sich zu reissen. Aus dieser Thatsache in erster Linie haben wir die Folgerung abgeleitet, dass der Immunkörper zwei bindende Gruppen von verschiedener Avidität besitzt, von denen sich die eine mit einem entsprechenden Complex des Blutkörperchens, dem Receptor, vereinigt, während die andere Gruppe das Complement an sich fesselt. Es handelt sich aber hier nach unserer Vorstellung um rein chemische Vorgänge, die zwischen Immunkörper und Blutkörperchen, sowie zwischen Immunkörper und Complement sich abspielen.

Man kann sich die Function des Immunkörpers am besten an einem chemischen Beispiel klar machen, als welches sich z. B. das Verhalten des Diazobenzaldehyd darbietet. Der Diazobenzaldehyd kann vermittelst seiner Diazogruppe mit einer Reihe von Körpern, insbesondere aromatischen Aminen, Phenolen, Ketomethylengruppen eine Paarung eingehen, während die Aldehydgruppe ihrerseits wieder eine Reihe von Synthesen, z. B. mit Hydrazinen, Ammoniakresten, Blausäure vermitteln kann. Es gelingt so leicht, mit Hilfe des Diazobenzaldehyds Stoffe, die sich zunächst miteinander nicht verbinden, wie Phenol und Blausäure, zu einer

1) Annal. de l' Instit. Pasteur 1900 No. 1.
2) Métalnikoff, Annal de l' Inst. Pasteur 1900. No. 9.
3) cf. v. Dungern, Münch. med. Wochenschr. 1900, No. 28.
4) Annal. de l' Inst. Pasteur 1900. No. 5.
5) Diese Zeitschrift 1900. No. 31.

Digitized by Google

Verbindung zu vereinigen, die die beiden Componenten umfasst. Stellt man sich, um diesen Vergleich noch weiter auf den vorliegenden Fall zu übertragen, vor, dass gewisse Bestandtheile der lebenden Zelle, etwa durch Vermittlung einer aromatischen Gruppe, im Stande wären, sich mit der Diazoverbindung zu kuppeln, so folgt, dass mit Hilfe der Aldehydgruppe des Diazobenzaldehyds ein zweiter, hochtoxischer Kern, z. B. der der Blausäure, an die Verbindung angegliedert werden kann, derart, dass nun das Protoplasmamolekül in den Bereich der starkwirkenden Nitrilgruppe gelangt. In diesem schematisch gewählten Beispiel entspräche die Diazogruppe, welche in das Protoplasma direct eingreift, der haptophoren, in den Receptor der Blutkörperchen eingepassten Gruppe des Immunkörpers, während der Aldehydrest der zweiten, nämlich der complementophilen Gruppe des Immunkörpers entspräche. Das Complement, dem ja toxische Eigenschaften zukommen, wäre dann mit der Blausäure zu vergleichen[1]).

Die von uns beschriebenen Thatsachen sind von verschiedenen Seiten (v. Dungern, Buchner, Bordet) durch Versuche an Blutkörperchen bestätigt worden. Bordet[2]) und weiterhin Nolf[3]) zeigten auch, dass ganz entsprechend den Anschauungen, die Ehrlich in seiner Arbeit über Blutkörperchengifte[4]) schon früher ausgesprochen hat, die Stromata der Blutkörperchen, welche ja das Protoplasma derselben darstellen, die Verankerung des Immunkörpers bedingen, während das Haemoglobin, das als Paraplasma aufzufassen ist, an der Bindung ganz unbetheiligt ist. Weiterhin hat v. Dungern[5]) den Nachweis erbracht, dass man durch vollkommene Besetzung der Receptoren der Blutkörperchen mit dem betreffenden Immunkörper die Fähigkeit derselben zur immunisatorischen Erzeugung der specifischen Hämolysine aufheben kann.

Diese weiteren Befunde waren geeignet, der chemischen Auffassung dieser Vorgänge noch eine festere Grundlage zu geben.

Nun hat aber Bordet[6]) einen Versuch beschrieben, der besonders dafür sprechen soll, dass es sich bei der Fixation der Immunkörper nicht um chemische Vorgänge im engeren Sinn handelt, sondern um Erscheinungen, die in das Gebiet der Flächenanziehung und ähnlicher Vorgänge einzureihen sind und in dem Färbeprocess ihre vollkommene Analogie finden. Diese Anschauung Bordet's wird auch von Nolf[7]) und Nicolle[8]) getheilt.

Der Versuch Bordet's besteht in der Hauptsache in Folgendem. Stellt man sich durch Behandlung von Meerschweinchen mit Kaninchenblut ein specifisch für das letztere haemolytisch wirkendes Serum her, so löst eine bestimmte Menge dieses Serums eine ganz bestimmte Menge Kaninchenblutkörperchen auf, wenn man dieselben dem haemolytischen Serum auf einmal zufügt. Versetzt man jedoch zunächst die halbe Blutmenge mit der nämlichen Menge Serum, wartet einige Zeit, bis Auflösung eingetreten ist, und setzt dann die zweite Hälfte Blut zu, so wird diese nicht mehr aufgelöst. Es scheinen also die Blutkörperchen fähig zu sein, etwa das Doppelte der Menge des Immunkörpers, die zu ihrer Auflösung ausreichte, zu fixiren. Zur Erläuterung dieses Versuchsresultats führt Bordet einen Färbungsversuch an. Löst man Methylviolett in Wasser, so kann man durch einen eingetauchten Streifen Filtrirpapier der Flüssigkeit alle Farbe entziehen. Der Streifen nimmt dann eine Färbung von einer ganz bestimmten Intensität an. Zerlegt man dagegen den Streifen in mehrere kleinere, die man nach und nach in die Farblösung bringt, so nimmt der erste Streifen eine erheblich tiefere Färbung an, während die zuletzt eingeführten aus der bereits entfärbten Flüssigkeit nichts mehr aufnehmen. Bordet schliesst daraus: „On peut admettre, par comparaison, que les premiers globules introduits dans l'hémotoxine sont déjà susceptibles de perdre leur hémoglobine lorsqu'ils ne sont encore que „faiblement teints“ par les principes actifs, mais qu'ultérieurement ils peuvent absorber une dose beaucoup plus grande de ces substances, épuiser ainsi le sérum et empêcher la destruction de nouxeaux globules introduits dans la suite“.

Erscheinungen, wie die hier beschriebenen, sind uns bei unseren Untersuchungen über die Bindung des Immunkörpers durch die Erythrocyten schon lange aufgestossen, wenn wir auch die betreffenden Versuche in einer etwas anderen Form angestellt haben. Bevor wir die Schlussfolgerungen besprechen, wollen wir zuerst die von uns beobachteten Thatsachen beschreiben.

Um die Bindungsfähigkeit der Erythrocyten gegenüber dem Immunkörper zu ermitteln, verfährt man, wenn zahlenmässig genaue Resultate erreicht werden sollen, am besten folgendermaassen. Man fügt den Blutkörperchen den Immunkörper (auf 56° erwärmtes Hämolysin) zu, centrifugirt diese nach einer bestimmten Zeit ab und prüft die so gewonnenen klaren Abgüsse auf den noch freien Immunkörper, indem man sie unter Zufügung eines Ueberschusses von Complement von neuem auf dieselbe Menge frischer Blutkörperchen einwirken lässt. Führt man auf diese Weise eine längere Versuchsreihe aus, indem man den Blutkörperchen wechselnde Multipla der lösenden Dosis des Immunkörpers zufügt, so kann man deren Bindungsfähigkeit genau bestimmen.

Wir lassen hier einen Versuch folgen, der zugleich die Methode am einfachsten erläutert.

Als Immunkörper diente das Serum eines Hammels, welcher mit Hundeblut behandelt war, und das durch Erwärmen auf 56° inactivirt war. Als Complement konnte in gleicher Weise Hammelserum oder Ziegenserum verwendet werden. Zunächst wurde diejenige Menge des Immunkörpers ermittelt, die 2 ccm einer 5proc. Aufschwemmung von Hundeblutkörperchen bei ausreichendem Complementzusatz gerade noch vollkommen auflöste. Diese lösende Dosis betrug 0,15 ccm. Nun wurden zu 2 ccm der Hundeblutaufschwemmung jedesmal verschiedene Multipla dieser lösenden Dosis des Immunkörpers zugesetzt, also das 1-, $1^1/_4$-, $1^1/_2$-, $1^3/_4$-, 2-, $2^1/_2$-, 3fache u. s. f. und die Gemische eine Stunde bei Zimmertemperatur unter häufigem Umschütteln gehalten. Hämolyse konnte, da das Complement fehlte, nicht eintreten. Nach Abcentrifugiren wurde der klare, wasserhelle Abguss wieder mit der entsprechenden Blutmenge (= 0,1 ccm unverdünntes Blut) und mit Complement versetzt[1]).

Es zeigte sich nun in dem Versuche, dass die einfache lösende Dosis bis auf die letzte Spur aus dem Abguss verschwunden war, während bei Zusatz der doppelten Menge der Abguss eben noch die lösende Dosis enthielt. d. h. die neu hinzugefügten Blutkörperchen auflöste. Die Blutkörperchen waren also in diesem

1) Anmerkung. Man könnte Substanzen, die wie die Immunkörper, mit zwei differenten bindenden Gruppen versehen sind, allgemein als Amboceptoren bezeichnen. Durch diesen Namen soll einerseits ihre Function der zwiefachen Bindung charakterisirt, andererseits angedeutet werden, dass dieselben genetisch abgestossenen Receptoren entsprechen.

2) l. c.

3) Annal. de l'Inst. Pasteur 1900.

4) Charité-Annalen. Band X.

5) Münch. medicin. Wochenschr. 1900. No. 20.

6) l. c.

7) l. c.

8) Revue générale des matières colorantes. 1900. No. 43 u. 44.

1) Als Gegenprobe wurden die abcentrifugirten Blutkörperchen wiederum in Kochsalz aufgeschwemmt und gleichfalls das Complement zugesetzt; die Proben, denen gerade die lösende Dosis (0,15 ccm) und mehr des Immunkörpers zugesetzt war, gingen in Lösung.


Digitized by Google

Falle nur im Stande, die einfache lösende Dosis zu binden.

Ein solcher Fall stellt nun keineswegs die allgemeine Regel dar, sondern eine Ausdehnung der Versuche auf andere Paradigmata zeigt, dass eine sehr grosse Variabilität in der Bindung des Immunkörpers besteht und dass häufig ein grösseres oder geringeres Vielfaches der lösenden Dosis des Immunkörpers gebunden wird. Wir lassen hier einen zweiten Fall folgen, der das Extrem nach der anderen Richtung hin darstellt, indem beinahe hundert lösende Dosen des Immunkörpers von den Blutkörperchen aufgenommen wurden.

Es handelte sich hier um das Serum eines Kaninchens, welches mit Ziegenblut vorbehandelt, einen auf Ziegenblut passenden Immunkörper lieferte. Als Complement diente normales Meerschweinchenserum, von dem 0,2 ccm für 2 ccm der Ziegenblutaufschwemmung ein mehrfaches der ausreichenden Menge darstellte.

Die lösende Dosis des Immunkörpers für 2 ccm der Blutsuspension, completirt durch die angegebene Menge Meerschweinchenserum, betrug 0,008 ccm. Als wir nun in der vorher angegebenen Weise 0,48 ccm, das 60fache der lösenden Dosis des Immunkörpers, einwirken liessen, enthielt die klare abcentrifugirte Flüssigkeit keine Spur des Immunkörpers mehr. Bei Verwendung der 80fachen Menge zeigte das Centrifugat eine sehr geringe Wirkung, die etwa der von $^1/_6$—$^1/_4$ der lösenden Dosis entsprach. Erst bei Anwendung der hundertfachen Menge erzielten wir mit dem Centrifugat eine fast vollständige Lösung. Es waren demnach durch die Blutkörperchen von 100 lösenden Dosen etwa 99 gebunden, da nur annähernd eine lösende Dosis des Immunkörpers in der Flüssigkeit zurückblieb. Durch einen Parallelversuch haben wir uns überzeugt, dass bei einstündiger Dauer der Berührung des Immunkörpers mit den Blutkörperchen das Maximum der Bindung eingetreten ist, indem die Versuchsreihen bei 45° und bei Zimmertemperatur genau gleich verliefen. Zwischen diesen beiden von uns beobachteten Grenzfällen bewegten sich in grosser Mannigfaltigkeit die Zahlen, die wir bei der Bindung specifischer Immunkörper beobachteten.

Die Deutung dieser Versuche bietet vom Standpunkt der Seitenkettentheorie aus keine Schwierigkeiten. Es lassen sich die Thatsachen sehr leicht verstehen, wenn wir uns die Eigenthümlichkeiten des Receptorenapparates der Blutkörperchen klar machen. Aus unseren früheren Versuchen über die Isolysine der Ziegen geht hervor, dass wir an einem beliebigen Blutkörperchen eine grosse Zahl verschiedener Typen von Receptoren, die auf differente Immunkörper und Hämotoxine überhaupt passen, anzunehmen haben. Indem wir auf eine ausführliche, demnächst erscheinende Betrachtung von Ehrlich[1]) hinweisen, begnügen wir uns hier mit der Bemerkung, dass bestimmte Receptorenarten in der Blutzelle offenbar in sehr grossem Ueberschuss vorhanden sein können, ein Ueberschuss, der nicht nur im Allgemeinen nachzuweisen, sondern durch die eben beschriebene Methode der quantitativen Bindung des Immunkörpers exact gemessen werden kann. Ganz analoge Verhältnisse treten ja auch unter anderen Bedingungen auf. So ist die von Wassermann gefundene interessante Thatsache, dass das Centralnervensystem verschiedener Thierspecies in vitro viel mehr Tetanusgift bindet, als zur tödtlichen Vergiftung des Thieres nothwendig ist, wohl auf einen solchen Ueberschuss an Tetanusgiftreceptoren zurückzuführen. Von diesen Gesichtspunkten aus lassen sich auch die geschilderten Versuche auf das Ungezwungenste erklären, ohne dass man den Boden der Seitenkettentheorie verlässt. Nehmen wir an, dass für ein bestimmtes Gift a es nothwendig ist, dass x a-Receptoren besetzt sind, um die complete Auflösung der Blutkörperchen zu bewirken, und nehmen wir weiter an, dass in den Blutkörperchen eine weit grössere Menge, z. B. 2x a-Receptoren enthalten sind, so werden sich bei der Ausführung des Bordet'schen Versuchs die Verhältnisse so gestalten müssen, wie es Bordet angiebt. Es ist ohne Weiteres ersichtlich, dass das rothe Blutkörperchen hier gerade noch einmal so viel Gift bindet, als zu seiner Auflösung nöthig ist. Fügt man also einer bestimmten Menge Blutkörperchen die doppelte lösende Dosis des Immunkörpers zu, so wird das ganze Receptorensystem besetzt. Fügt man nun weiter die gleiche Menge frischen Blutes zu, so findet dasselbe keinen freien Immunkörper mehr vor und kann deshalb überhaupt nicht mehr angegriffen werden.

1) Specielle Pathologie und Therapie, herausgeg. von Nothnagel. Band VIII. Abthlg. 3. S. 163—184.

Derartige Vorgänge sind ja in der Chemie ausserordentlich häufig und es dürfte sich zur Erläuterung des Gesagten lohnen auf einige derselben hinzuweisen. Das Naphtalin besteht bekanntlich aus zwei aneinander geketteten Benzolkernen. Tritt nun in jeden der beiden Benzolkerne je eine geeignete salzbildende Gruppe, Hydroxyl- oder Amidogruppe, ein, so sind die heteronuclearen Substitutionsproducte, z. B. Dioxynaphtaline, Amidonaphtole und Naphtylendiamine, resp. deren Sulfosäuren im Stande, sich sowohl mit einem als mit zwei Molecülen einer Diazoverbindung zn kuppeln. Versetzt man zwei Molecüle von Dioxynaphtalin mit zwei Molecülen Diazobenzol, so entsteht ausschliesslich die Monoazoverbindung, fügt man aber zu einem Molecül des Dioxynaphtalin zwei Molecüle des Diazobenzols, so bildet sich die Disazoverbindung. Setzt man der fertigen Disazoverbindung ein weiteres Molecül Dioxynaphtalin zu, so ist dieses nicht im Stande, die Disazoverbindung zu zerlegen. Es bleiben also dann die Disazoverbindung und unverändertes Dioxynaphtalin nebeneinander bestehen. Dieses Beispiel, dem leicht noch andere anzureihen wären, z. B. die Methylirung des Anilins mit Jodmethyl, die Esterificirung zweibasischer Säuren, entspricht vollkommen dem von Bordet geschilderten Verhalten von Immunkörper und Erythrocyten.

Es kann ja ohne Weiteres zugegeben werden, dass, wo es sich um die Bindung geringer Multipla des Immunkörpers handelt, der Gedanke einer mit der Stärke der Concentration erhöhten mechanischen Adsorption naheliegt und dass die Verhältnise bei dem von Bordet gewählten Fall, wo es sich nur um eine um das Doppelte gesteigerte Bindung handelt, den Vergleich mit den Färbeprocessen einigermaassen rechtfertigten. Die von uns untersuchten Fälle aber, in denen bald eben nur genau die lösende Dosis des Immunkörpers, bald aber ausserordentlich hohe Multipla zur Aufnahme gelangten, sprechen durchaus gegen diese Annahme.

Ganz besonders sind aber Ueberlegungen allgemeiner Art für uns maassgebend. Die Kohle, der Typus der flächenanziehenden Agentien, zieht eben tausende der allerverschiedensten Stoffe an; ein Farbstoff kann, wie jedes gefärbte mikroskopische Präparat zeigt, eine grosse Anzahl verschiedener Substanzen färben. In schroffem Gegensatz hierzu steht die Specifität der zahlreichen Antikörper, die stets in erster Linie gegen die auslösende Bacterien- oder Zellart gerichtet sind.

Wo sich scheinbare Abweichungen von dieser Regel ergeben haben, hat sich bei genauerer Untersuchung herausgestellt[1]), dass es sich hier um ein und dieselbe Receptorengruppe, die in verschiedenen Elementen vorhanden sein kann, handelt. So haben wir nachgewiesen, dass durch Injection von Ziegen mit Ziegenblutkörperchen erzielte Isolysine auch auf Hammelblutkörperchen

1) Siehe 3. Mittheilung, diese Wochenschrift 1900, No. 21.


Digitized by Google

wirken. Wir haben weiterhin den Nachweis erbracht, dass in den Hammelblutkörperchen gewisse Receptorarten vorhanden sind, die das Ziegenlysin an sich reissen, ebenso wie die in den Ziegenblutkörperchen vorhandenen. Den strengen Beweis der Receptorengemeinschaft haben wir auf dem Wege der gekreuzten Immunisirung durchgeführt, da es uns gelang, durch Injection von Ziegen mit Hammelblut ein typisches Isolysin zu erzeugen.

Wenn man also nach allen Erfahrungen annehmen muss, dass jeder bestimmte Complex gerade den specifischen Antikörper erzeugt, so stimmt dies so vortrefflich mit der Annahme einer chemischen Bindung überein, dass es nur ein erheblicher Rückschritt wäre, so vage Vorstellungen wie die einer mechanischen Flächenanziehung an deren Stelle zu setzen.

Nimmt man an, dass die Immunkörper nur mechanisch in die Zelle eindringen, so müsste man die ganze Einheitlichkeit der Immunisirungsvorgänge, die aus der Seitenkettentheorie hervorgeht, fallen lassen. Dass ein Antitoxin auf das entsprechende Toxin rein chemisch wirkt, ist wohl allgemein anerkannt. Soweit gelöste, durch die Immunitätsreaction erzeugte Stoffe in Betracht kommen, gilt also die chemische Beeinflussung. Weshalb soll plötzlich die chemische specifische Wirkung aufhören, wenn die Stoffe sich nicht in Lösung, sondern noch im Verband der Zelle befinden und nun für diesen Fall ein anderes Princip statuirt werden? Man kommt auf diese Weise zu dem absoluten Widerspruch, dass in dem einen Fall, (bei der Bindung an den Erythrocyten), der Immunkörper in zwar specifischer Weise, aber mechanisch gebunden wird, in einem anderen Fall (bei der Verankerung an einen künstlich erzeugten und in Lösung befindlichen Antiimmunkörper), eine gleichfalls specifische, aber nun chemische Bindung erfährt.

Die Gesichtspunkte, die noch leicht vielfach erweitert werden könnten, genügen wohl, um zu zeigen, dass die eben geschilderten Versuche nicht im mindesten geeignet sind, die Seitenkettentheorie, die allein eine einheitliche Auffassung der Immunitätsvorgänge ermöglicht, zu erschüttern.

II. Ueber Complementoide.

Die Complemente, welche die Activirung der normalen und der durch Immunisirung erzeugten Immunkörper (Amboceptoren) vermitteln, besitzen nicht nur für die Immunitätslehre eine hohe theoretische und praktische Bedeutung, sondern es dürfte ihnen auch für die normalen Ernährungsvorgänge der Zelle eine wichtige Rolle zukommen. Wir müssen auf Grund der schon früher beschriebenen Versuche annehmen, dass im Blutserum einer bestimmten Thierart nicht nur ein einziges Complement, sondern eine grosse Anzahl verschiedener Complemente existiren. Es ist selbstverständlich, dass nicht alle diese Complemente, die bei einer grossen Reihe verschiedener Species vorkommen, unter sich verschieden sein müssen, sondern es ist als sicher anzunehmen, dass bestimmte Typen eine grosse Verbreitung besitzen, die sich auf mehrere Thierspecies erstreckt. So erklärt es sich, dass z. B. ein hämolytischer oder bactericider Immunkörper durch die Sera verschiedener Thierarten reactivirt werden kann.

Wir haben schon früher auseinandergesetzt, dass wir an den Complementen zwei charakteristische Gruppe zu unterscheiden haben, eine haptophore Gruppe, welche an der complementophilen Gruppe des Immunkörpers ihren Angriffspunkt findet und die zymotoxische Gruppe, die Trägerin der specifischen Wirkung. Es entspricht also das Complement in seiner Constitution gewissermasssen einem Toxin, das eine haptophore und eine toxophore Gruppe besitzt. So gelingt es auch leicht, durch Immunisung geeigneter Thiere mit Complementen Anticomplemente zu erhalten, die in ihrem Verhalten völlig den Antitoxinen entsprechen. Injicirt man z. B. einer Ziege oder einem Kaninchen Pferdeserum, so entstehen Anticomplemente, welche in specifischer Weise die Wirkung der im Pferdeserum enthaltenen Complemente aufheben. Dass es sich hier um reine Ablenkung des Complements handelt, haben wir schon früher durch eine geeignete Versuchsanordnung gezeigt[1]).

Wir haben nun versucht, die Analogie der Complemente mit den Toxinen noch weiter in ihren Consequenzen zu verfolgen. Es darf wohl als bekannt vorausgesetzt werden, dass aus den Toxinen, sei es bei der spontanen Abschwächung, sei es durch Einwirkung chemischer Agentien leicht Modificationen entstehen, die Toxoide, die dadurch gekennzeichnet sind, dass in ihnen die toxophore Gruppe zerstört, die haptophore Gruppe aber noch erhalten ist. Es sind die Toxoide also relativ ungiftige Substanzen, die aber noch im Stande sind, im Thierkörper Antitoxine zu erzeugen. Da nun auch die zymotoxische Gruppe der Complemente gegen die verschiedensten Einwirkungen besonders empfindlich ist, erschien der Versuch, die den Toxoiden entsprechenden Modificationen der Complemente, die als Complementoide zu benennen wären, zu untersuchen, sehr aussichtsvoll und es war das nächstliegende, zu prüfen, ob bei der bekannten Inactivirung eines Serums durch Erwärmen auf 56° eine völlige Zerstörung der Complemente oder nur eine Umwandlung derselben in unwirksame Derivate, Complementoide, eintritt[2]). Um auch der Zerstörung der zymotoxischen Gruppe ganz sicher zu sein, haben wir die Sera 50 Minuten auf 60° erwärmt, eine Procedur, die, wie zahlreiche Nachprüfungen zeigten, mit aller Sicherheit bei den angewandten Sera jede Spur einer Complementwirkung aufhebt.

Durch Behandlung von Thieren mit diesen so vorbereiteten Sera ist es nun thatsächlich ein leichtes, Anticomplemente zu erreichen. Wir injicirten Kaninchen, Meerschweinchen und Hunde mit inactivem Ziegenserum, eine Ziege und zahlreiche Kaninchen mit inactivem Pferdeserum. Parallel wurden Thiere mit activem Serum behandelt. Die Anticomplementwirkung des Serums der mit Complementoiden behandelten Thiere erwies sich ebenso stark, sogar häufig etwas stärker, als die der mit activem Serum injicirten Controlthiere. Dass es sich um Anticomplemente handelte, liess sich leicht mit der erwähnten, in der 4. Mittheilung ausführlich besprochenen Versuchsanordnung zeigen.

Es ist also die Injection des erwärmten Serums vollkommen gleichwerthig mit der des unveränderten Serums[3]). Da nun aber im Sinne unserer Anschauungen die haptophore Gruppe die Immunitätsreaction auslöst, so muss gefolgert werden, dass durch das Inactiviren des Complements die haptophore Gruppe erhalten bleibt und nur die zymotoxische Gruppe zerstört wird.

Es tritt nun die wichtige Frage auf, wie denn die Activirung des Immunkörpers durch die Anwesenheit von Complementoiden beeinflusst wird. Denn bei jeder Inactivirung eines Serums durch Erwärmen tritt ja Complementoidbildung ein, und es ist bekannt, dass ein so entstandenes Gemisch von Immunkörper und Complementoid durch Zufügung von Complement glatt reactivirt wird.

1) 4. Mittheilung, diese Wochenschr. 1900. No. 31.

2) Anmerkung bei der Correctur. Von genau denselben Erwägungen ausgehend versuchte gleichzeitig auch Paul Müller (Centralblatt f. Bacteriologie, Bd. 29, No. 5) die Erzeugung von Anticomplementen durch Injection von erwärmtem Serum. In dem von ihm gewählten Fall (Immunisirung von Kaninchen mit Hühnerserum) sind besonders Antizwischenkörper entstanden, während Anticomplemente nicht eindeutig nachgewiesen werden konnten. Dieses negative Resultat weist vielleicht darauf hin, dass die Complemente der verschiedenen Thierarten nicht alle gleich befähigt sind, die Metamorphose zu Complementoiden einzugehen.

3) Als Nebenbefund möchten wir noch das Auftreten eines starken Coagulins bei einer unserer mit inactivem Pferdeserum behandelten Ziegen erwähnen.


Digitized by Google

Es scheint demnach die Vereinigung von Immunkörper und Complement durch die Gegenwart des Complementoids nicht gehindert zu werden. Wir haben hierüber noch besondere Versuche angestellt und abwechselnd Inactivirung und Complementzusatz mehrmals hintereinander ausgeführt, ohne dass durch die immer stärkere Anhäufung von Complementoiden eine Beeinträchtigung der Complementwirkung stattfand. Es ist diese Erscheinung nur so zu erklären, dass die haptophore Gruppe des Complements bei der Umwandlung in Complementoid in ihrer Affinität zu der complementophilen Gruppe des Immunkörpers eine Verminderung erfährt.

Bei den Toxoiden des Diphtheriegiftes liegen die Verhältnisse anders, da Ehrlich fand, dass in der Hemitoxinzone des Giftspectrums die Affinität durch die Toxoidbildung keine Aenderung erfährt. Dagegen haben M. Neisser und Wechsberg in einem anderen Fall, nämlich beim Staphylotoxin, zugleich mit der Umwandlung in Toxoide auch eine Affinitätsverminderung nachweisen können, ein Verhalten also, das dem von uns an den Complementoiden beobachteten analog ist. Es lassen sich eben allgemeine Regeln über das Verhalten der Affinität bei der Toxoid- und Complementoidbildung nicht aufstellen, sondern die Verhältnisse müssen von Fall zu Fall untersucht werden. Von wie geringfügigen Differenzen im Bau des Moleküls ausserordentlich grosse Aenderungen in der Affinität bedingt werden, das zeigt an ausserordentlich zahlreichen Beispielen das Studium gewisser organischer Säuren. So differirt z. B. die Affinitätskonstante der a- und b-Resorcylsäure, die sich ja nur durch die Stellung der zwei Hydroxylgruppen unterscheiden, um das Hundertfache Man darf wohl annehmen, dass es in unseren speciellen Fällen von der gegenseitigen Lage der haptophoren und der toxophoren Gruppe und den dadurch bedingten gegenseitigen Beziehungen abhängt, ob die Aenderung der einen Gruppe eine Rückwirkung auf die andere Gruppe ausüben kann.

III. Ueber Auto-Anticomplemente.

In der 3. Mittheilung über Isolysine haben wir darauf hingewiesen, dass der Organismus über Einrichtungen verfügt, die verhindern, dass in ihm die Immunitätsreaction, die so leicht durch die allerverschiedensten Zellarten ausgelöst wird, sich gegen die eigenen Elemente richtet und dass Autotoxine entstehen. Unsere weiter fortgesetzten Untersuchungen haben diese Anschauung bestätigt, so dass man gewissermaassen berechtigt wäre, von einem Horror autotoxicus des Organismus zu sprechen. Es sind diese Einrichtungen natürlich für die Existenz des Individuums von der allergrössten Bedeutung, da im Laufe des Lebens schon unter physiologischen, besonders aber unter pathologischen Bedingungen häufig genug Resorption des eigenen Zellmaterials eintreten kann und muss, so dass die Bildung von Gewebsautotoxinen eine Schädlichkeit wäre, die den Organismus häufiger und in viel stärkerem Maasse bedrohen würde, als alle exogenen Gefahren. Nach unserer Ansicht ist das Studium dieser Regulationseinrichtungen, von denen nach unseren vorläufigen Untersuchungen in erster Linie Receptorenschwund oder Auto-Antitoxine in Betracht kommen, von grösster Bedeutung. Es wird sich daher darum handeln, alle Momente, die in dieser Beziehung von Wichtigkeit sind, einer eingehenden Analyse zu unterwerfen[1]).

1) Mit diesen Regulationsvorgängen steht die interressante Beobachtung von Métalnikoff (l. c.) nur in scheinbarem Widerspruch. M. fand, dass im Blute von Meerschweinchen, die mit Meerschweinchenspermatozoen behandelt worden sind, ein typisches Autospermotoxin entsteht, welches im Stande ist, die Spermatozoen des betreffenden Thieres selbst in viro abzutödten. Im lebenden Thier aber findet eine Schädigung der Spermatozoen nicht im mindesten statt, weil, wie aus den Untersuchungen von Métalnikoff hervorgeht, nur der Immunkörper, nicht aber das Complement an sie herangelangt. Es existirt also hier ein Autotoxin in unserem Sinne, das die eigenen Gewebe schädigt, gleichfalls nicht.

An dieser Stelle wollen wir einige Beobachtungen mittheilen, die sich auf die Complemente beziehen und die auf einen neuartigen und noch nicht beschriebenen Regulationsvorgang hinzuweisen scheinen.

Das normale Serum der Kaninchen besitzt eine Reihe von Eigenschaften, die auf die Anwesenheit von Complementen zurückzuführen sind. In erster Linie erwähnen wir hier, dass frisch gewonnenes Kaninchenserum Meerschweinchenblutkörperchen auflöst. Es geschieht dies durch das Zusammenwirken eines Complements mit einem, im Serum in verhältnissmässig geringer Menge vorhandenen Immunkörper. Ferner ist das Kaninchenserum regelmässig im Stande, einen Immunkörper, welcher durch Behandlung von Kaninchen mit Ochsenblut gewonnen ist, zu activiren.

Wir haben nun beobachtet, dass Kaninchen, die eine Woche vorher mit Ziegenserum, gleichviel ob activem oder inactivem, behandelt waren, diese Eigenschaften vollkommen oder fast vollkommen verloren haben und dass diese Veränderung auch noch wochenlang nach der Injection bestehen bleibt. Hieraus ging hervor, dass durch die Injection von Ziegenserum normal vorhandenes Complement zum Verschwinden gebracht wurde und es galt, die Ursache dieser auffälligen Erscheinung festzustellen. Wir konnten nun zeigen, dass das Serum dieser Kaninchen häufig schon im nativen Zustand, sicherer aber nach Erwärmen auf 56° im Stande ist, die oben beschriebenen Complementwirkungen eines normalen Kaninchenserums aufzuheben. Es ist also hier offenbar normales Complement aus dem Serum der so behandelten Kaninchen verschwunden und durch ein Anticomplement ersetzt worden, das wir als Auto-Anticomplement zu bezeichnen haben[1]).

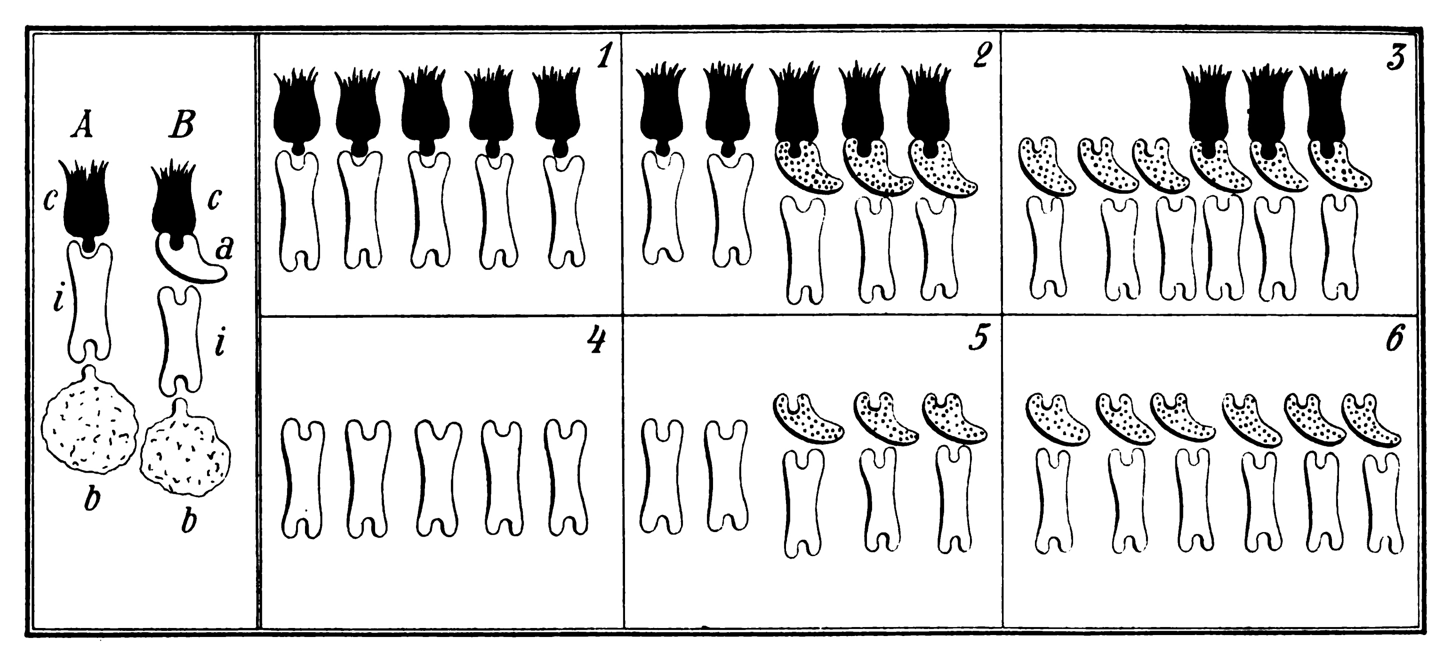
Dass ausserdem ein solches Kaninchenserum Antiziegencomplement in reichlicher Menge enthält, ist früher schon festgestellt worden.

Eine analoge Erscheinung, die im Wesen mit der eben geschilderten identisch sein dürfte, beobachteten wir bei einem Kaninchen, das mit Ochsenblut (Blutkörperchen und Serum) zum Zweck der Gewinnung eines specifischen Haemolysins behandelt war. Zehn Tage nach der Injection des Ochsenblutes übte das Serum überhaupt keine lösende Wirkung auf Ochsenblut aus im Gegensatz zu zahlreichen früheren Fällen. Wir dachten zunächst daran, dass sich in diesem Falle kein Immunkörper gebildet hätte, da Completirung mit überschüssigem Kaninchenserum gleichfalls keine Lösung bewirkte. Als wir jedoch die Ochsenblutkörperchen nach Behandlung mit diesem abnormen Serum abcentrifugirten, von neuem in Kochsalzlösung aufschwemmten und Complement zusetzten, fanden wir, dass schon bei relativ geringen Dosen des Immunserums starke Lösung eintrat. Es war also in diesem Serum der Immunkörper in reichlicher Menge vorhanden und an die Blutkörperchen verankert worden. Derselbe wurde aber dadurch verdeckt, dass nicht nur das Complement fehlte, sondern durch ein Anticomplement ersetzt war, welches neu zugesetztes Complement unwirksam machte. Diesem Anticomplementgehalt entsprechend zeigte sich nun, als wir dieses Kaninchenserum auf das stark haemolytische Serum eines anderen mit Ochsenblut behandelten Kaninchens einwirken liessen, eine erhebliche hemmende Wirkung.

Dieser Fall tritt jedoch nach Injection mit Ochsenblut anscheinend sehr selten in dieser Praegnanz ein. Häufiger findet man, dass das Serum im activem Zustand eine ausserordentlich

1) Nach den noch in Gang befindlichen Untersuchungen von Dr. M. Neisser und Dr. Wechsberg fehlt dem Serum dieser Kaninchen auch die Fähigkeit, gewisse bactericide Immunkörper zu activiren. Zugleich scheint nach diesen Untersuchungen bei solchen Thieren eine Resistenzverminderung gewissen Infectionen gegenüber einzutreten, die vielleicht geeignet ist, in reinster Form die Function gewisser Complemente erkennen zu lassen.

Digitized by Google



A Schema des Haemolysins. B Wirkung des Anticomplements auf das Haemolysin.
b Blutkörperchen, i Immunkörper, c Complement, a Anticomplement. (Die Complementoide sind in dem Schema, da sie hier ohne Einfluss sind, nicht berücksichtigt.)
1–6. Schema der verschiedenen, nach Behandlung von Kaninchen mit Ochsenblut auftretenden Typen, 1—3 in nativem, 4—6 in inactivem Zustand.
1 und 4. Gewöhnliches Verhalten. Vor dem Erwärmen auf 56° (1) Anwesenheit vom Immunkörper und Complement. Nach dem Erwärmen (4) freier Immunkörper, der durch Complementzusatz reactivirt werden kann.
2 und 5. Abnormes Verhalten. Anwesenheit von Immunkörper, Anticomplement und von Complement in geringem Ueberschuss. Entsprechend der partiellen Ablenkung des Complements durch das Anticomplement geringe haemolytische Wirkung des nativen Serums (2). Nach dem Erwärmen sind Immunkörper und Anticomplement frei.
3 und 6. Abnormes Verhalten. Anwesenheit von Immunkörper, Complement und überschüssigem Anticomplement. Dementsprechend primär (3) keine Haemolyse, statt dessen starke Anticomplementwirkung. Immunkörper daher verdeckt und erst durch den im Text beschriebenen Bindungsversuch festzustellen. Nach dem Erwärmen (6) Immunkörper und Anticomplement frei.

geringe Lösungskraft besitzt, entsprechend einem sehr geringen Complementgehalt, und dass es nach dem Erwärmen eine deutliche Anticomplementwirkung ausübt. Dieses Vorkommen leitet offenbar zu dem oben beschriebenen extremen Fall über und wird leicht verständlich, wenn man die Verhältnisse durch ein einfaches Schema darstellt.

Wenn wir uns nun die Frage vorlegen, wie die Bildung der Auto-Anticomplemente zu Stande kommt, so müssen wir an erster Stelle daran festhalten, dass im normalen Serum stets Complemente im Ueberschuss vorhanden sind. Es wäre eine höchst dysteleologische Einrichtung, wenn die normalen Complemente, die ja für den Zellhaushalt von sehr grosser Wichtigkeit sein müssen, gelegentlich normalerweise durch Auto-Anticomplemente paralysirt würden. Wir werden deshalb annehmen müssen, dass die normalen im Serum kreisenden Complemente keine Auto-Anticomplemente hervorrufen. Eine Bestätigung dieser Anschauung sehen wir in dem Umstand, dass es auch bei Thierarten, die identische Complemente enthalten, nicht gelingt, durch die Injection von Serum Anticomplemente zu erzielen. So bildet der Hammel auf Injection von Ziegenserum und umgekehrt die Ziege auf Injection von Hammelserum kein Anticomplement, da die zwei Thierarten in ihren Complementen wie in ihren sonstigen Serumbestandtheilen eine weitgehende Uebereinstimmung zeigen. Wenn wir nun finden, dass trotz dieses Gesetzes in unserm Falle sich Auto-Anticomplemente gebildet haben, so bleibt nur eine Erklärung übrig, die darin besteht, dass eines oder das andere der im Ziegenserum vorkommenden Complemente mit den Complementen des Kaninchens zwar v e r w a n d t, a b e r n i c h t i d e n t i s c h sei. Wenn man annimmt, dass ein bestimmtes Ziegencomplement d i e s e l b e haptophore Gruppe besitzt, wie ein bestimmtes Kaninchencomplement, dass es aber in seiner übrigen Constitution verschieden ist, so ist eben die Voraussetzung, dass identische Complemente keine Anticomplemente bilden, hier nicht mehr gegeben. Es wird dann mit Hilfe der haptophoren Gruppe an den betreffenden Receptor der Kaninchenzelle ein **f r e m d a r t i g e r C o m p l e x** verlagert, welcher als ein nicht adaequater Reiz auf die Zelle wirkt und daher eine erhöhte Neubildung und Abstossung der betreffenden Seitenketten, die dann als Anticomplemente fungiren, hervorrufen kann.

In diesem Fall müssen wir also annehmen, dass das entsprechende Ziegencomplement wegen der identischen haptophoren Gruppe an denselben Stellen verankert werden kann, wie die Idiocomplemente mit der gleichen haptophoren Gruppe. Als diese Stellen darf man wohl in erster Linie die complexen Receptoren, welche zwei haptophore Gruppen besitzen (Amboceptoren) ansehen. Es würde in diesem Falle im Gegensatz zu dem, was wir gewöhnlich sehen, die Abstossung eines Amboceptors durch die Besetzung der complementophilen Gruppe bedingt sein, zugleich ein neuer Beweis für die von uns vertretene Anschauung, dass die complexen Receptoren zwei bindende Gruppen besitzen.

Auf jeden Fall dürfte eine Einsicht in die Bedingungen, unter denen die Idiocomplemente schwinden, von grösster Bedeutung sein. Dass man dieselben durch Injection von immunisatorisch hergestellten Anticomplementen zum Verschwinden bringen kann, ergiebt sich aus der von uns gegebenen Definition der Anticomplemente von selbst. Dieser Fall tritt aber nur unter den künstlichen Bedingungen des Experiments ein und hat daher kaum unmittelbare Bedeutung für die Pathologie. Wichtig dagegen für die Vorgänge unter natürlichen Verhältnissen sind die vitalen Bedingungen, von welchen Complementschwund durch Vorgänge des inneren Stoffwechsels abhängt. Die von uns eben dargelegte Entstehung der Auto-Anticomplemente gehört sicher hierher und hat vielleicht insofern auch eine praktische Bedeutung, als bei den häufigen Injectionen der verschiedenen Heilsera, die bei Menschen und Thieren ausgeführt werden, man mit der Möglichkeit einer Auto-Anticomplementbildung rechnen muss. Einen anderen hierher gehörigen Fall haben wir früher schon beschrieben; es ist dies das Verschwinden

Digitized by Google

eines Theils der Complemente bei Kaninchen, die mit Phosphor vergiftet sind. Hieran schliesst sich eine interessante Beobachtung von Métalnikoff (l. c.). Derselbe fand nämlich bei einem Kaninchen, welches mit Spermatozoen behandelt war, im Verlauf einer während der Immunisirung sich einstellenden Eiterung, dass das Complement, welches das Spermotoxin activirte, aus dem Serum verschwand und sich erst nach längerer Zeit wieder einstellte.

Diese, vorläufig noch vereinzelten Beobachtungen deuten darauf hin, dass bei krankhaften Zuständen die Complemente schwinden können, sei es, dass sie schneller zerstört, sei es, dass sie langsamer neu gebildet werden. Das gleiche gilt aber auch von den Immunkörpern (Amboceptoren) die für die Bacteriolyse, ebenso wie für die Haemolyse mindestens eine ebenso grosse Bedeutung besitzen, als die Complemente. Welcher von diesen beiden Faktoren im Einzelfall in Frage kommt, kann in genereller Weise nicht entschieden werden, sondern bedarf jedesmal einer speciell darauf gerichteten Untersuchung. Est durch diese wird es uns gelingen, einen Einblick zu gewinnen in die wichtigen Fragen, welche das Wesen der natürlichen Disposition und ihrer Aenderungen, Resistenzerhöhung und Resistenzbruch, betreffen.

III. Aus der III. medicinischen Klinik der Charité. Director: Geheimrath Prof. Senator.

Zur Prognose des Pyloruscarcinoms nach Gastroenterostomie.

Von

Privatdocent Dr. H. Strauss, Assistent der Klinik.

(Nach einer am 28. Juni 1900 in der Gesellschaft der Charité-Aerzte veranstalteten Demonstration.)

M. H.! Das pathologisch-anatomische Präparat, das ich Ihnen hier demonstrire, giebt mir Veranlassung, Ihnen über einen ausserordentlich seltenen Krankheitsverlauf zu berichten, der nach bestimmter Richtung hin sogar eine principielle Bedeutung besitzt und gleichzeitig auch die Gelegenheit, vor Ihnen einige Bemerkungen über den Befund von Pleuraexsudaten bei Magencarcinomen sowie über das Vorkommen von Magencarcinomen bei jugendlichen Personen zu machen.

Die Krankengeschichte des Patienten war folgende:

Anamnese: Die Eltern und drei Geschwister des 35jährigen Patienten leben und sind gesund. Patient ist von Beruf Schankwirth, verheirathet. Seine Frau und seine Kinder sollen gesund sein. Früher will Patient ausser Gonorrhoe und Lues, sowie einer im 29. Lebensjahre überstandenen Blinddarmentzündung keine Krankheiten durchgemacht haben. Sein jetziges Leiden machte sich im Sommer und Herbst 1895 bemerkbar. Er erbrach damals häufig und zwar im Anfang alle 14 Tage, später mehrmals am Tage und litt an übelriechendem Aufstossen. Schmerzen hatte er nicht. Der Appetit war gut. Das Erbrochene soll breiig gewesen sein und nie Blut enthalten haben, an Menge soll es stets reichlich gewesen. Neben diesen Erscheinungen bestand Aufgetriebenheit des Leibes, Kollern im Leib und Stuhlverstopfung. Wegen dieser Erscheinungen, sowie wegen einer Gewichtsabnahme von ca. 25 Pfund suchte er damals die Hülfe von Herrn Geheimrath Prof. Hahn im Krankenhause Friedrichshain (Frühjahr 1897) auf, um sich operiren zu lassen.

Herr Geheimrath Hahn war so gütig, uns die damals geführte Krankengeschichte zur Einsicht zu überlassen. Wir entnehmen ihr Folgendes:

Pat. zeigte bei seiner Aufnahme in das Krankenhaus Friedrichshain einen stark reducirten Ernährungszustand, doch keine ausgesprochene Cachexie. Oedeme waren nicht vorhanden.

Das Abdomen war flach, nicht aufgetrieben und nicht schmerzhaft. In der Magengegend war starkes Plätschergeräusch vorhanden. In der Pylorusgegend unterhalb des linken Leberlappens war mit einiger Deutlichkeit ein kleiner etwa wallnussgrosser Tumor fühlbar.

Die Functionsprüfung des Magens ergab 12 h nach einer Abend-Fleischmahlzeit ca. $^3/_4$ Liter Rückstand mit viel freier HCl (Methylviolett, Congo, Tropaeolin, Günzburg's Reagens stark positiv). Nach mehreren Stunden Dreischichtung unter Gasentwicklung. Mikroskopisch zeigte der Rückstand quergestreifte Muskelfasern, viel Hefe, keine Sarcine. Eine Eiweissscheibe wurde bei 39° in 2 h verdaut.

Der aufgeblähte Magen reichte bis zur Nabelhöhe.

Die Urinmenge war vermindert. Der Urin war frei von Eiweiss und Zucker.

Da ständig viel Rückstände im Magen waren, wurde Pat. am 12. III. 97 laparotomirt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich am Pylorus ein ca. kleinapfelgrosser Tumor, der ziemlich fest mit der Umgebung verwachsen war. An der Magenwand zerstreut sassen mehrere opake, ca. 20 Pfennigstück-grosse runde Knötchen (Carcinommetastasen). Deshalb wurde von der Exstirpation des Tumors abgesehen und die Gastroenterostomia antecolica nach Wölfler in typischer Weise ausgeführt.

Am 21. III. war die Urinmenge schon beträchtlich gestiegen (1530 ccm). Am 30. III. ist notirt, dass der Appetit gut war und Aufstossen sowie Erbrechen fehlte. Pat. verdaute alle Speisen gut und wurde am 7. IV. 97 bei gutem Allgemeinbefinden mit einer Gewichtszunahme von 9 Pfund entlassen.

Nach dieser Operation fühlte sich Patient über $1^3/_4$ Jahre vollkommen beschwerdefrei. Seit ca. $1^1/_2$ Jahren trat aber wieder ab und zu Erbrechen auf, doch konnte Pat. seinem Beruf als Gastwirth vollkommen nachgehen. Seit 1—2 Wochen klagt er über Luftmangel, Husten, sowie Rasseln im Halse.

Bei seiner Aufnahme in die III. med. Klinik am 20. VI. 1900 ergab sich folgender Status:

Pat. ist von mittlerer Körpergrösse, gracilem Knochenbau, schlaffer Muskulatur und reducirtem Fettpolster. Die Haut und die sichtbaren Schleimhäute sind blass. An den Knöcheln ist leichtes Oedem vorhanden. Pat. zeigt Orthopnoe und leichtes Trachealrasseln. Es besteht neben der Blässe leichte Cyanose.

Der Thorax ist gut gewölbt, beiderseits gleich. R. H. U. findet sich eine Dämpfung mit Tympanie entsprechend der Ausdehnung des Unterlappens, links H. U. ist eine weniger ausgebreitete und auch weniger intensive Dämpfung zu constatiren. Ueber der ganzen Lunge sind zahlreiche trockene und feuchte Rasselgeräusche zu hören. R. H. U. ist Brochialathmen, L. H. U. ist abgeschwächtes Athmen zu hören. Auswurf ist nicht vorhanden.

Am Cor und Gefässapparat ist ausser Kleinheit und Beschleunigung des Pulses (120) nichts Auffallendes zu bemerken.

Das Abdomen ist im Ganzen etwas aufgetrieben. Die Magengegend ist in toto und besonders in der Regio pylorica sowie an den angrenzenden Partieen der Leber druckempfindlich. Es sind in dieser Gegend deutlich harte, knollige Tumoren zu fühlen. Dieselben sind bei der Respiration verschieblich. Die Milz ist nicht vergrössert.

Der Urin ist frei von Eiweiss und Zucker.

$1^1/_2$ Tage nach der Aufnahme stirbt Patient unter Erscheinungen von Herzschwäche.

Die Obduction (Prof. Israel) ergiebt an der r. Lunge eine gelbe Hepatisation mit körniger Schnittfläche, in der linken Pleurahöhle etwa 1 Liter klarer gelblicher Flüssigkeit. Bezüglich des Abdomens besagt das Protokoll:

Bei Eröffnung des Abdomens zeigt sich eine Darmschlinge mit dem Magen und der Bauchwand verwachsen durch sehr derbe mit flachen weisslichen Infiltrationen durchsetzte Massen. Der Dickdarm und das stark retrahirte Netz zeigt sich mit vereinzelten derben Knoten durchsetzt. Die Magenwand ist im Pylorustheil bis 3 cm dick, es kommt davon etwa $^1/_3$ auf die hypertrophische Muskulatur; das Uebrige auf die krebsige Verdickung der Schleimhaut. Der Pylorus ist durch Krebsmassen verschlossen. Die krebsige Infiltration erstreckt sich an der kleinen Curvatur bis zum Oesophagus und vorn wie hinten noch weit auf den Fundustheil. Die Schleimhaut ist nur oberflächlich und in geringem Umfang ulcerirt. In der ganzen Ausdehnung des Dünndarms und zwar vorzugsweise am Mesenterialansatz sind kleine Krebsknoten zerstreut, die sich auch in den Appendices epiploicae und im Cavum recto-vesicale finden. An der Leberkapsel wie auch an der abdominalen Zwerchfellseite sind derbe, theils schwielige, theils knotige Neubildungen. — Die Gastroenterostomieöffnung ist glattwandig, complet vernarbt und für 3 Finger durchgängig.

Die Obductionsdiagnose lautete im Ganzen:

Pneumonia fibrinosa lobi utriusque pulmonis dextri. Pleuritis chronica fibrosa (carcinomatosa). Hydrops pericardii. Hydrothorax sinister. Carcinoma pyloricum. Obliteratio pylori carcinomatosa. Gastroenterostomia. Peritonitis chronica carcinomatosa.

Die von uns ausgeführte mikroskopische Untersuchung der Neubildung ergab einen Scirrhus.

Das besondere Interesse dieses Falles liegt in der Thatsache, dass der Patient noch 3 Jahre und 4 Monate nach der wegen Carcinoms vorgenommenen Gastroenterostomie gelebt hat und nach diesem Zeitraum einer intercurrenten Krankheit erlegen ist. Wir würden diesen Fall nicht besonders mittheilen, wenn er uns nicht wie kaum ein anderer in Bezug auf die Richtigkeit der Diagnose ein-

Digitized by Google

wandsfrei erschiene. Hierin liegt die principielle Bedeutung der Beobachtung, welche den Fall zum Ausgangspunkt einiger Betrachtungen macht. Die wichtigste derselben ist die Frage nach der Dauer von Magencarcinomen überhaupt, eine Frage, welche aus Beobachtungen wie die vorliegende es ist, unbedingt Nutzen ziehen muss. Gegenüber dieser Frage von allgemeiner Bedeutung muss sogar die Thatsache zurücktreten, dass wir in diesem Falle ausserdem einen geradezu glänzenden Erfolg einer reinen Palliativoperation bei Carcinoma pylori vor uns sehen.

Wenn wir besonderen Werth auf den Grad von Sicherheit legen, welchen die Diagnose unseres Falles besitzt und deshalb unsere Beobachtung einer besonderen Mittheilung werth halten, so geschieht dies vor allem deshalb, weil wir bei der Durchsicht der Literatur, welche sich auf Carcinome bezieht, die eine Gastroenterostomie noch mehr als 2 Jahre überlebt haben, in der Mehrzahl der Fälle nicht in der Lage waren, so viel von beweiskräftigen Angaben vorzufinden, dass die Diagnose einer kritischen Betrachtung unter allen Umständen Stand hält. Leider sind nicht für alle mitgetheilten Fälle die Angaben so genau, dass sie einer exacten Kritik unterzogen werden können, die stets um so nothwendiger ist, je mehr die Genesungsdauer den Zeitraum von 2 Jahren überschritten hat. Auch sind in gar manchen Fällen, in welchen ausreichende Angaben vorliegen, die Autoren selbst von Zweifeln erfüllt, die wir vollkommen mitempfinden können. Wissen wir doch Alle, wie enorm schwierig gerade die für solche Fälle besonders wichtige Abgrenzung eines Ulcus callosum von einer carcinomatösen Bildung sein kann. Czerny[1]) allein berichtet über 3 derartige Fälle. Beim ersten äussert Czerny selbst den Gedanken, dass der Tumor gutartig sei. Der zweite Fall, welcher einen 21jährigen Patienten mit typischer Ulcusanamnese betrifft, zeigte einen faustgrossen höckrigen Tumor und geschwollene harte Mesenterialdrüsen. Vom dritten Falle war die Krankengeschichte abhanden gekommen. Auch Kappeler[2]) äussert bezüglich einer Patientin, die er wegen „Carcinoma pylori" gastroenterostomirt hatte und welche 2 Jahre später ihren Beruf als Köchin in ungestörter Gesundheit ausübte, dass die lange Dauer des Lebens die Diagnose zweifelhaft mache. Besonders genaue Angaben finden sich über einen Fall von Alsberg[3]), der in so vielen Punkten unserer Beobachtung ähnlich ist, dass wir diesen Fall in Kürze wiedergeben möchten.

Ein 56jähriger Maurer leidet seit $1\frac{1}{2}$ Jahren an Magenbeschwerden, die seit 1 Jahr eine tägliche Magenausspülung erforderlich machen. Bei einer solchen kam einmal schwarzes Blut zu Tage. Das Körpergewicht hat während der Krankheit um 40 Pfund abgenommen. Objectiv findet sich Abmagerung, hochgradige Magenvergrösserung, ein harter höckriger gut beweglicher Tumor, Fehlen freier HCl. Die Operation ergiebt einen über wallnussgrossen, harten, frei verschieblichen Tumor am Pylorus sowie längs der grossen Curvatur und weit über das grosse Netz hin zahlreiche erbsen- bis bohnengrosse röthliche Knoten. Aus dem letzteren Grunde wird auf die Resection des Pylorus verzichtet und die Gastroenterostomie gemacht. Pat. erholt sich nach derselben enorm, nimmt in 7 Wochen 32 Pfund, später noch weitere 20 Pfund zu und arbeitet als Maurer völlig beschwerdefrei 3 Jahre lang. Dann tritt wieder Abmagerung, Magentumor, Oedem, Ascites auf und Pat. stirbt 3 Jahre und 3 Monate nach der Operation. Die von Dr. Ivan Michael ausgeführte Obduction ergiebt den Magen im Ganzen verkleinert und in seinen unteren Dreivierteln stark infiltrirt. Auf der Oberfläche ist er höckrig; die einzelnen Tumoren sind zum Theil gelatinös durchscheinend. Die retroperitonealen Lymphdrüsen sind zum Theil bis wallnussgross infiltrirt, auf dem Durchschnitt theils breiig erweicht, theils aus noch solidem, gelatinösem Gewebe bestehend. Auf dem Peritonealüberzuge des Zwerchfells einzelne bis 10-pfennigstückgrosse, flache Knoten, die denselben Bau zeigen; das übrige Peritoneum ist vollständig glatt, das grosse Netz besteht aus atrophischem röthlichgelbem Fettgewebe. Nirgends ist etwas von Tumormassen zu constatiren. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab ein Gallertcarcinom.

1) Czerny, Berliner klin. Wochenschr. 1997. No. 34 sqq.
2) Kappeler, Deutsche Zeitschr. für Chirurgie. Bd. XLIX.
3) Alsberg, Münch. med. Wochenschr. 1896. No. 50.

Bei der Deutung dieses Falles, der am Schlusse sicher ein Carcinom darstellte, ist dem Autor selbst auffallend, dass die Knoten, welche bei der Operation an der grossen Curvatur und am grossen Netz gesehen worden waren und welche die eigentliche Veranlassung zur Gastroenterostomie gewesen waren, bei der Section nicht zu finden waren. Gegenüber den Bedenken, welche man aus dieser Thatsache gegen die Richtigkeit der bei der Operation gestellten Diagnose erheben könnte, äussert der Autor, dass er nicht wüsste, als was man die Knoten sonst ansehen sollte, auch sei das Verschwinden derartiger kleiner Peritonealmetastasen nach operativen Eingriffen, wenigstens für die malignen Papillome des Ovariums, wiederholt constatirt worden.

Wir haben diese Beobachtung nicht bloss wegen ihrer grossen Aehnlichkeit mit der unsrigen, sondern auch aus dem Grunde ausführlich mitgetheilt, weil sie besonders deutlich zeigt, ein wie hohes Maass von Kritik man an die Diagnose solcher Fälle anlegen muss. Wenn wir die Diagnose in unserem Fall von Einwänden frei halten, so können wir zur Stütze dieser Anschauung nicht blos unseren Befund post mortem erwähnen, sondern auch die Thatsache, dass die Massenhaftigkeit der Metastasen im Peritonealraum in unserem Fall in besonderem Grade dafür sprach, dass die bei der Operation gefundenen Knoten auf dem Peritoneum wirklich Carcinommetastasen waren. Wenn man bedenkt, dass das Carcinom zur Zeit der Operation schon bestanden hat und dass unser Patient nicht an den directen Folgen des Carcinoms, sondern an den Folgen einer Pneumonie gestorben ist, so hat unsere Beobachtung für die Frage der Prognose von Magencarcinomen nach Gastroenterostomie und vielleicht auch für die Beurtheilung der Dauer mancher Formen von Magencarcinom überhaupt die bereits geschilderte Bedeutung. — Soweit die Gastroenterostomie in Betracht kommt, liegt das Interesse vor allem darin, dass die durchschnittliche Lebensdauer derjenigen gastroenterostomirten Magencarcinome, welche nicht an den Folgen der Operation selbst zu Grunde gegangen sind, nach einer Zusammenstellung, welche wir aus den in letzten 4 Jahren von verschiedenen Autoren mitgetheilten Operationsergebnissen gemacht haben, nur $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Jahr beträgt. Wenn die Lebensdauer eines gastroenterostomirten Magencarcinoms 2 Jahre überschreitet, so dürfen wir dies daher weniger der Operation an sich zu gut rechnen, wie als eine Folge bestimmter Eigenthümlichkeiten des speciellen Falles ansehen. So gerne wir auch zugeben, dass die Fernhaltung mechanischer und chemischer Noxen von der Neubildung sowie die durch die Gastroenterostomie ermöglichte bessere Ernährung die Lebensdauer des Patienten mitzuverlängern vermögen, so glauben wir dennoch, dass der Hauptgrund für eine besonders lange Lebensdauer in einer speciellen Eigenart des Tumors begründet sein muss. Es erscheint uns vorerst noch fraglich, ob man ein Recht hat, thatsächlich eine Rückbildung des Tumors unter dem Einfluss der Operation, sei es infolge der besser gewordenen Ernährung — wie es Czerny[1]) erwägt — oder infolge des Operationsactes selbst — wie es Lawson Tait[2]) vertritt — anzunehmen. Erst jüngst hat Steudel[3]), welcher aus der Czerny'schen Klinik über einzelne Fälle von Magencarcinom berichtet, die nach Gastroentnrostomie $2\frac{1}{2}$, 4, 5 und $5\frac{1}{2}$ Jahre gelebt haben, behauptet, dass man Angesichts der jetzt vorliegenden Erfahrungen „kaum mehr daran zweifeln könne, dass einzelne Fälle von Carcinom ähnlich wie die Peritonealtuberculose nach Laparotomieen im Wachsthum stillstehen oder sogar regressive

1) Czerny, l. c.
2) cit. nach Czerny, ibid.
3) Steudel, Arch. f. klin. Chir. 1898, Bd. 57.


Digitized by Google

Veränderungen erleiden können". Für die Zulässigkeit einer solchen Auffassung, die das Verschwinden der Peritonealknötchen im Alsberg'schen Falle erklären würde, liegt zur Zeit indessen nach unserer Meinung noch nicht ein ausreichendes beweiskräftiges Thatsachenmaterial vor, und es muss diese Frage deshalb vorerst noch offen bleiben. Dagegen ist es höchst auffallend, dass diejenigen Fälle von Magencarcinom, welche nach der Gastroenterostomie noch eine ungewöhnlich lange Lebensdauer zeigten, ebenso wie auch unser Fall meist sehr bindegewebsreich und sehr zellarm waren. In einem Theile der Fälle, so z. B. bei Alsberg, Kappeler und bei einem Falle von Czerny und Rindfleisch[1]) lässt die Anamnese sogar vermuthen, dass es sich um ein **helkogenes** Carcinom handelte, die ja meist zellarm und bindegewebsreich zu sein pflegen. Auch in unserem Falle sind wir geneigt einen helkogenen Charakter des Carcinoms zu vermuthen, da zu der Zeit, als Herr Geheimrath Hahn den Patienten operirte, freie HCl da war und auch das Bild der Stagnation eine grössere Aehnlichkeit mit demjenigen zeigte, welches man bei Vorhandensein freier HCl als beim Fehlen derselben zu finden pflegt. Auch die Thatsache, dass Patient vor der Operation schon $1\frac{1}{2}$ Jahre lang Erscheinungen von Pylorusstenose zeigte, stützt im Zusammenhang mit dem Verhalten der Magensaftsecretion diese Vermuthung. Eine grosse Massenhaftigkeit der Metastasen, wie sie auch in unserem Falle vorlag, haben wir selbst u. A. gerade auch bei helkogenen Carcinomen — namentlich jüngerer Personen — besonders häufig beobachtet. Das ist vielleicht ein reiner Zufall, der durch eine Eigenart unseres Materials bedingt sein kann, vielleicht aber auch mehr. Dasselbe möchten wir auch hinsichtlich einer anderen Eigenart helkogener Carcinome behaupten. Es fiel uns bei solchen Carcinomen nicht nur die bekannte Häufigkeit freier HCl auf, sondern wir fanden in solchen Fällen auch wiederholt bei Abwesenheit von freier Salzsäure sehr grosse Mengen von gebundener Salzsäure, so dass wir hierin ein Moment sehen, welches bei festgestelltem Carcinom geeignet ist, einen durch die Anamnese angeregten Verdacht eines helkogenen Charakters des Neoplasmas bis zu einem gewissen Grade zu stützen. Wir haben diese Auffassung speciell durch die Beobachtung einiger Fälle von helkogenem Carainoma pylori gewonnen, bei welchen wir die Anwesenheit grosser Mengen von gebundener Salzsäure auch aus der Thatsache erschlossen haben, dass bei hoher Gesammtacidität trotz des Fehlens von freier Salzsäure die Chymification eine ausgezeichnete war — dieselbe ist bekanntlich eine Function der Proteolyse — dass ferner stets Erythrodextrin vorhanden war und dass schliesslich trotz Vorhandenseins einer hochgradigen Stagnation (Gasgährung, Hefe in Sprossung, Sarcine) Milchsäuregährung nicht nachzuweisen war. Dieser letztere Punkt hatte für uns in den betreffenden Fällen noch ein besonderes Interesse, weil er gleichzeitig den klinischen Beweis für die Richtigkeit der bereits früher von uns[2]) auf Grund von Experimenten vertretenen Auffassung abgab, dass hohe Mengen von gebundener Salzsäure die Milchsäurebildung im menschlichen Magen zu unterdrücken vermögen.

Helkogene Carcinome besitzen auch für die Beurtheilung einiger Fragen aus dem in letzter Zeit mehrfach discutirten Capitel „Trauma und Magencarcinom" ein gewisses Interesse. Man mag über diese Frage denken, wie man will, soviel steht jedenfalls fest, dass ein Trauma ein Ulcus ventriculi zu erzeugen vermag und dass ein solches Ulcus ebenso gut wie ein nichttraumatisches in ein Carcinom übergehen kann. Ob Traumen den Uebergang eines gewöhnlichen Ulcus ventriculi in ein Carcinom befördern können, ist für uns zwar eine ebenso unerledigte Frage, wie diejenige, ob ein Trauma den Verlauf eines bereits bestehenden Carcinoms beschleunigen kann, aber für letztere ist doch — gleichgültig wie man sie beantwortet — eine genaue Kenntniss des zeitlichen Verlaufes der Magencarcinome überhaupt von Wichtigkeit, und nach dieser Richtung hin ist gerade unsere Beobachtung recht instructiv.

1) Czerny u. Rindfleisch, Beiträge zur klin. Chir., Bd. IX.
2) Strauss u. Bialocour, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 28.

Von den weiteren Betrachtungen, zu welchen unser Fall Veranlassung giebt, wollen wir zunächst noch der linksseitigen Pleuraergüsse gedenken. Hampeln[1]) hat, wie uns scheint, mit vollem Rechte jüngst hervorgehoben, dass ein linksseitiger Pleuraerguss unter Umständen für die Diagnose eines Magencarcinoms eine gewisse Bedeutung gewinnen kann. Wenn ein solches Vorkommniss auch nicht häufig ist, so ist es doch, wie auch schon Ehrlich[2]) und Senator[3]) betont haben, unter Umständen recht beachtenswerth, und wir selbst haben mehrere solcher Fälle gesehen. So beobachteten wir erst jüngst bei einem Carcinom der Vorderwand und der Fundusregion des Magens einen solchen Erguss, den wir schon in seinen Anfängen bei der röntgographischen Untersuchung entdeckt hatten und der — wie die Punction ergab — aus einer leicht getrübten serösen Flüssigkeit mit zahlreichen Kokken bestand. Da Zeichen eines subphrenischen Abscesses fehlten, welche auch wir mehrmals als Bindeglied zwischen carcinomatöser Magenerkrankung und Pleuraerguss beobachtet haben, aber reichliche Lymphdrüsenschwellungen von harter, höckiger Beschaffenheit in der linken Achselhöhle und an der linken Halsseite vorhanden waren, so hielten wir es für den betreffenden Fall, bei welchem wir die Section nicht erlangen konnten, für wahrscheinlich, dass auch hier eine carcinomatöse Pleuritis vorlag. Eine solche haben wir auch vor einiger Zeit bei einem Falle beobachtet, der intra vitam ganz als Cardiacarcinom imponirt hatte. Klinisch lagen hier nur die Erscheinungen einer Oesophagusstagnation vor und die Section ergab ein mehrere Centimeter dickes Carcinoma planum ventriculi mit hochgradigster Schrumpfung des Magens. In diesem Fall bestand neben der carcinomatösen Pleuritis noch eine ausgebreitete carcinomatöse Peritonitis. Wir stimmen deshalb Hampeln vollkommen bei, wenn er den linksseitigen Pleuraerguss in dem hier genannten Zusammenhang diagnostisch etwas mehr gewürdigt wissen will.

Auf eine Betrachtung des Vorkommens von Magencarcinomen bei jugendlichen Personen werden wir hier durch die Thatsache hingewiesen, dass unser Patient schon mit 35 Jahren ein Magencarcinom zeigte, sowie durch die weitere Thatsache, dass wir je 3mal ein Magencarcinom bei Patienten unter 25 Jahren und bei Patienten am Ende der zwanziger Jahre beobachtet haben. Der weitere Umstand, dass wir vor 2 Jahren auf der Klinik einen Fall von Carcinoma recti (von Geheimrath Prof. König operirt) bei einem 17jährigen Mädchen zu beobachten Gelegenheit hatten, veranlasste uns damals, die Frage genauer zu verfolgen, ob thatsächlich die Carcinome des Verdauungscanals häufiger als andere Carcinome im relativ jugendlichen Alter vorkommen. Durch das liebenswürdige Entgegenkommen des Herrn Geheimrath Professor Virchow, für welches wir hier bestens danken, waren wir in der Lage, die Obductionsprotocolle des hiesigen pathologischen Instituts von den Jahren 1888 bis 1897 auf die hier interessirende Frage hin durchsehen zu können. Aus den dort enthaltenen

1) Hampeln, Mittheilungen aus den Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie, Bd. V, 1899.
2) Ehrlich, Charité-Annalen, Bd. 7, 1882.
3) Senator, Charité-Annalen, Bd. 9, 1884.

Digitized by Google

Angaben, bei deren Ausziehung uns Herr Cand. med. Lipliawski gütigst unterstützt hat, liess sich ermitteln, dass unter 245 Magencarcinomen 23 = 9,5 pCt. vor dem 36. und 52 = 21,2 pCt. vor dem 41. Lebensjahre zur Obduction gelangten. Unter 411 Carcinomen, welche nicht den Magen betrafen, standen nur 24 = 5,8 pCt. vor dem 36. und 51 = 12,4 pCt. vor dem 41. Lebensjahre. In den Statistiken, die uns weiter noch zugänglich waren, fanden wir in einer aus dem Material des Krankenhauses Friedrichshain gewonnenen Statistik von Hahn[1]) unter 164 Fällen von Magencarcinom 20 = 12,2 pCt. in einem Alter unter 41 Jahren. Von 324 Fällen Lebert's[2]) waren 58 = 17,9 pCt. unter 40 Jahren und unter 2015 Fällen von Welch[3]) waren 328 = 11,2 pCt. unter diesem Alter. Im Allgemeinen Krankenhause zu Wien[4]) standen in den Jahren 1857—79 unter 455 Fällen von Magencarcinom 13 = 6,16 pCt. unter 30 Jahren und 75 = 16,5 pCt. zeigten in dem 40. Lebensjahre ihre oberste Altersgrenze. In einer Statistik von Heimann[5]), welche die in den preussischen Heilanstalten behandelten und gestorbenen Fälle von Magencarcinom umfasst, zeigten von den Behandelten 11,7 pCt., und von den Gestorbenen 8,6 pCt. ein Lebensalter, das unter dem 40. Lebensjahre lag. Ferner fanden unter den Beobachtern, welche in ihren das Magencarcinom betreffenden Statistiken das 30. Lebensjahr als oberste Grenze nehmen, Lange[6]) unter 147 Fällen 8 mal = in 5,4 pCt., Gussenbauer[7]) unter 903 Fällen 41 mal = in 4,5 pCt. und Cannstatt[8]) unter 70 Fällen 5 mal = 7,1 pCt. der Fälle ein Magencarcinom vor dem 30. Jahre. Wenn wir mit diesen Beobachtungen solche Statistiken vergleichen, welche sich mit der Vertheilung des Carcinoms überhaupt auf die verschiedenen Altersklassen beschäftigen, so finden wir in einer 527 Fälle des Göttinger pathologischen Instituts umfassenden Statistik von Glasser[9]) 16 Fälle = 3,3 pCt. im Alter bis zu 30 Jahren. Das wäre eine erheblich niedrigere Zahl als bei den Magencarcinomen, allein andere Statistiken, wie z. B. diejenige von Heimann[10]) und einige bei Gurlt[11]) mitgetheilte Statistiken lassen diesen Unterschied, der uns zuerst bei unseren klinischen Beobachtungen auffiel und der sich auch in unserer aus den Obductionsprotokollen des hiesigen pathologischen Instituts gewonnener Statistik ergab, nicht so deutlich erkennen. Deshalb halten wir eine weitere Mittheilung pathologisch-anatomischer Statistiken in dieser Frage noch für wünschenswerth, glauben aber trotzdem auch jetzt schon genügenden Grund zu der Behauptung zu haben, dass die Carcinome des Verdauungscanals im jugendlichen Alter (d. h. bis Ende des 35. Jahres) relativ häufiger vorzukommen scheinen als die Carcinome anderer Organe. Allerdings muss man bei einer solchen Betrachtung von den Carcinomen des weiblichen Genitalapparates (incl. der Mamma) absehen, die sich nach dieser Richtung hin ähnlich verhalten, wie die Carcinome des Verdauungscanals, und es sind, wie gesagt, noch weitere auf dem Boden anatomischer Beobachtung gewonnene vergleichende Statistiken für die Beurtheilung der aufgeworfenen Frage von Nöthen. Immerhin ist es interessant, dass kurze Zeit nach unserer Mittheilung auch an anderer Stelle ähnliche Erfahrungen von Vierhuff[1]) und Kusick[2]) (Gesellschaft livländischer Aerzte „Ueber das Vorkommen von Magendarmkrebsen in jüngeren Lebensperioden) geäussert wurden. Auch dort waren die Magencarcinome in jugendlichem Alter ganz in Uebereinstimmung mit unseren eigenen Beobachtungen der Mehrzahl nach Pyloruscarcinome.

1) Hahn, Berl. klin. Wochenschrift 1885, No. 50 u. 51.
2) Lebert, cit. bei Ewald, Klinik der Verdauungskrankheiten, Bd. II, 3. Aufl., S. 303.
3) Welch, cit. bei Ewald, Klinik der Verdauungskrankheiten, Bd. II, 3. Aufl., S. 303.
4) Cit. nach Gurlt, Arch. f. klin. Chir., Bd. 25.
5) Heimann, Arch. f. klin. Chir., Bd. 57.
6) Lange, I.-D. Berlin, 1877.
7) Gussenbauer, cit. bei Scholz, I.-D. Breslau, 1887.
8) Cannstatt, cit. bei Scholz, l. c.
9) Glasser, I.-D. Erlangen, 1898.
10) Heimann, l. c.
11) Gurlt, l. c.

1) Vierhuff, St. Petersburger med. Wochenschr. 1901. No. 2.
2) Kusick, Ibid.

IV. Fortschritte der Malariaforschung in Italien.

Von

Dr. Max Koch, Assistenten u. Dr. Hermann Coenen, Volontärassistenten am pathologischen Institut Berlin.

(Vorträge gehalten in der medicinischen Gesellschaft am 9. Januar 1901.)

Meine Herren! Im Verlaufe der letzten Jahre sind in der Erforschung der Malaria besonders in ätiologischer Hinsicht auf italienischem Boden und von italienischen Forschern sehr wesentliche Fortschritte gemacht worden. Herr Coenen und ich sind beide durch die Güte des hochverehrten Herrn Vorsitzenden dieser Gesellschaft, Herrn Geh.-Rath Virchow in der glücklichen Lage gewesen, an Ort und Stelle in diese Forschung Einsicht zu erhalten, worüber wir Ihnen heute kurz berichten möchten. Durch das liebenswürdigste Entgegenkommen und die bereitwilligste Förderungen von Seiten der italienischen Gelehrten, besonders der Herren Marchiafava und Celli, Bignami, Dionisi und Bastianelli, Grassi u. A., ist es uns ermöglicht worden, Ihnen einen Theil der Ergebnisse dieser Forschungen auch durch mikroskopische Präparate veranschaulichen zu können. Wir kommen mit unseren Berichten und mit dieser Demonstration einem Wunsche des hochverehrten Herrn Vorsitzenden nach, was wir um so bereitwilliger thun, als wir dadurch hoffen, wenigstens einen geringen Theil der Dankesschuld abzutragen, in welcher wir uns Herrn Geheimrath Virchow gegenüber befinden. Herr Coenen ist von seiner Reise erst kürzlich zurückgekehrt, er wird Ihnen die neuesten Resultate der Forschungen mittheilen. Mein Aufenthalt in Italien fällt bereits in das Jahr 1898 also noch in eine Zeit, in welcher die sogenannte Mücken- oder Mosquitotheorie der Malaria, die heute nach der Ansicht der competentesten Beurtheiler als eine gesicherte Reihe von Thatsachen gelten kann, sich noch nicht über das erhoben hatte, was man eine heuristische Hypothese zu nennen pflegt. Ich hatte damals im pathologischen Laboratorium des Ospedale di Santo Spirito, des ältesten Krankenhauses Italiens, unter der Leitung des Herrn Prof. Marchiafava und seines Assistenten Dr. Dionisi Gelegenheit den damaligen Stand der Malariaforschung kennen zu lernen. Ich will versuchen Ihnen denselben kurz zu präcisiren, ich muss zu dem Behufe auf den Gang der Malariaforschung überhaupt etwas näher eingehen:

Wie fast in allen Gebieten der Pathologie der Name des hochverehrten Herrn Vorsitzenden dieser Gesellschaft mit einer bedeutsamen, mit einer grundlegenden Entdeckung verknüpft ist, so auch bei der Malaria. Rudolf Virchow fand im Jahre 1848 im Herzblut eines an Intermittens in der Charité Verstorbenen pigmenthaltige, rundliche Gebilde[3]) und wiess dadurch zuerst auf die Bedeutung des Pigmentes für die Malaria hin.

Diese weit zurückliegende Beobachtung Virchow's gab den Anstoss zu der Entdeckung der Erreger der Malaria, der Malariaparasiten, durch den französischen Militärarzt und Professor an der Schule von Val de Grâce A. Laveran am 6. No-

3) Dieselben sind auf der dem 2. Bande des Reichardt-Virchow'schen Archivs beigegebenen Tafel (No. 8) dargestellt.


Digitized by Google

vember 1880. Dieser war damals in dienstlicher Function in dem von der Malaria stark heimgesuchte Constantine in Algier thätig und benutzte diesen Umstand, um Studien über die Pathologie der Malaria anzustellen. Er hatte dabei den glücklichen Gedanken, das Pigment im Blute des lebenden Menschen aufzusuchen, um hierdurch vielleicht über das Geheimniss seiner Entstehung Aufschlüsse zu erhalten. Er fand wiederum pigmenthaltige rundliche Gebilde, aber an dem angegebenen Tage machte er eine wunderbare Beobachtung an denselben, die ihn mit einem Schlage belehrte, dass er es hier mit etwas Körperfremden, mit Parasiten zu thun habe. Er beobachtete nämlich, wie ein derartiges rundliches, pigmenthaltiges Gebilde lebhaft schwingende und sich schlängelnd bewegende Geisseln an seiner Peripherie aus sich hervorgehen liess, ihrer Zahl nach waren es 3—4, ihre Länge erreichte das 3—4 fache des Durchmessers eines rothen Blutkörperchens, an ihren freien Enden waren sie leicht verdickt (renflés). Ihre Bewegungen waren äusserst heftige, sodass sie die umgebenden Blutkörperchen zur Seite peitschten, schliesslich lösten sie sich völlig los und bewegten sich schlängelnd zwischen den Blutkörperchen weiter. Es handelte sich bei dieser Form der Malariaparasiten, die für Laveran die Entscheidung brachte, dass es sich um etwas Parasitäres handele, um die später von Danilewsky als Polymitus bezeichnete Form. Ausser diesen Geisselformen fand Laveran zweitens amöboide Formen und drittens die Halbmondformen (corps en croissant). Die amöboiden Formen differirten in ihrer Grösse von einem Sechstel des Durchmessers eines rothen Blutkörperchen bis fast zur Grösse eines solchen, sie zeigen wechselnden Pigmentgehalt und sitzen, wie Laveran annahm, den rothen Blutkörperchen aussen auf; das kann nur bei den allerkleinsten der Fall sein, für die grösseren wurde schon von Richard nachgewiesen, dass sie im Innern der rothen Blutkörperchen sitzen, also endoglobulär sind. Die Halbmondformen endlich sind langgestreckte halbmondförmige Gebilde, die auf ihrer concaven Seite einen zarten Contour erkennen lassen, das ist der Contour des in seiner Form veränderten rothen Blutkörperchens. Man muss annehmen, dass der Parasit in der Halbmondform das Bestreben hat, sich in die Länge zu strecken und dass er zugleich eine etwas starre Consistenz besitzt. Dadurch streckt er das Blutkörperchen in die Länge, andernfalls müsste er sich ja der Form der Innenwand des Blutkörperchens anschmiegen. Beim Halbmond entscheidet sich damit die Frage über den Sitz der Parasiten von selbst. Laveran glaubte zunächst, dass er es bei seinen Parasiten mit einzelligen Algen zu thun hätte, daher stammt der erste wissenschaftliche Name, den der Malariaparasit bekommen, Oscillaria malariae. Dass Laveran diesen Namen wählte, beweist schon, wie er das auch sonst ausgesprochen hat, dass er die Geisselform mit ihren oscilirenden Geisseln für die höchste Erscheinungsform seiner Parasiten ansprach. Er ist dieser Meinung treu geblieben, unbeirrt durch die Stimmen derjenigen, die in der Geisselbildung weiter nichts sahen als ein Agonie- oder Degenerationsphänomen. Die Zukunft hat Laveran recht gegeben, allerdings wohl in anderer Weise als er es sich gedacht.

Doch zunächst galt es, den Parasiten überhaupt zur Anerkennung zu verhelfen, denn der Zeitpunkt für die Laveran'sche Entdeckung war nicht eben glücklich gewählt. Wie Sie wissen, fällt das Jahr 1880 in den Beginn der bakteriologischen Aera und man war für die Malaria bereits mit einem Bacillus versehen. Klebs und Tommasi-Crudeli bekannten sich zur Vaterschaft desselben. Als Laverau im Jahre 1882 nach Italien kam, fand er lebhaften Widerspruch von Seiten der italienischen Gelehrten, selbst Maschiafava und Celli, die nachmals in der weiteren Erkenntniss der Malariaparasiten die Führerrolle übernehmen sollten, erklärten, dass es sich um Degeneration oder Nekroliose der rothen Blutkörperchen handle, in welchen sich die Umwandlung von Hämoglobin in Melanin vollzöge.

Inzwischen war in Deutschland, in Würzburg, eine wichtige Entdeckung gemacht worden. Carl Gerhardt gelang die Uebertragung der Malaria von Mensch zu Mensch durch Injection von Malariablut. Diese Feststellung wurde wichtig, als die Fragen nach der Unität oder der Multiplicität der Parasiten und nach ihrem Verhältnisse zu den verschiedenen Fiebertypen anfingen, die Gemüther zu bewegen, Antolisei, Baccelli, Calaudruccio, Gualdi, Di Mattei, Bein u. A. haben sich dieser Methode späterhin bedient.

Das Jahr 1885 bezeichnet den Wendepunkt in der Stellungnahme der italienischen Forscher zu der Lehre Laveran's. Der Grund zu ihrer Bekehrung war der Umstand, dass sie von ihrer ursprünglichen Methode, nur gefärbte Präparate zu untersuchen abliessen und sich der Untersuchung des frischen Blutes zuwandten. Zwar war es nicht die Geisselbewegung der Parasiten, die die italienischen Forscher veranlasste ihrer Degenerationstheorie Valet zu sagen, sondern die amöboide Bewegung, die besonders beim Tertianaparasiten ausgesprochen vorhanden ist, die Geisselbildung wurde zunächst auffallend wenig beobachtet. Marchiafava und Celli studirten nunmehr die Biologie der Parasiten, besonders des in Italien häufigsten Parasiten, der von den Italienern als Aestivo-autumnal-Parasiten bezeichneten Art, welche die bösartigen Sommer- und Herbstfieber in Italien erzeugt. Von ihnen stammt auch der eine der Gattungsnamen, der nach den zoologischen Nomenclaturgesetzen den Malariaparasiten bleiben muss: Plasmodium malariae, trotzdem man vielerlei gegen ihn einwenden kann. Allgemein bekannt sind die klassischen Untersuchungen Golgi's, der zuerst die verschiedenen Entwicklungsphasen der Parasiten und ihre verschiedenen Formen in Beziehung setzte zu den klinisch zu beobachtenden Fiebertypen. Golgi konnte für Oberitalien nachweisen, dass für die Quartan- und leichten Tertianfieber je eine besondere Art von Parasiten vorhanden ist, deren Entwicklungsdauer zum Zerfall in „Sporen" sich in 72 resp. 48 Stunden vollzieht. Marchiafava, Celli und Bignami versuchten eine ähnliche Sonderung bei den Parasiten der bösartigen Fieber von Mittel- und Unteritalien, die entweder einen quotidianen oder einen continuirlichen oder endlich einen ganz irregulären Typus zeigen. Sehr erschwerend war bei diesen Untersuchungen, dass wie man bald erkannte, nicht nur verschiedene Arten von Parasiten, sondern auch verschiedene Generationen derselben Art vorhanden sein können.

Dabei musste die Frage nach der Unität oder Multiplicität schliesslich ihre Erledigung finden. Laveran ist, soviel mir bekannt, auch heute noch Unitarier, die italienischen Forscher Mannaberg u. A. nahmen schon für die europäischen Fieber eine grössere Zahl von Parasitenarten 5—6 an. Von van der Scheer, Ziemann, Däubler u. A., die Gelegenheit hatten, tropische und europäische Malaria zu studiren, wurde dann die Identität der tropischen und europäischen Parasitenformen nachgewiesen und zugleich die Vermuthung geäussert, dass es sich bloss um 3 Formen handeln möge. Dies ist dann in vollem Umfange von Herrn Geheimrath Koch bestätigt worden, dessen hoch anzuschlagendes Verdienst es ist, vermöge seiner auf das Malariagebiet fast des ganzen Orbis terrarum ausgedehnten Untersuchungen die zahlreichen Arten definitiv auf 3 reducirt zu haben. Wenigstens die wichtigen Kennzeichen dieser 3 Arten will ich Ihnen kurz angeben.

Der Quartanaparasit (Plasmodium malaria (Laveran) s. str.) beginnt seine Entwicklung ebenso wie die beiden anderen Arten als ein kleines amöboides Gebilde, wächst im rothen Blut-




Digitized by Google

körperchen allmählich heran, wobei das rothe Blutkörperchen an Umfang einbüsst und häuft sehr grobkörniges Pigment in sich an, dadurch, dass er den Blutfarbstoff zerstört. Schliesslich nimmt das Pigment eine centrale Lage ein und nach 72 Stunden zerfällt der Leib des Parasiten durch eine Anzahl von Theilungslinien, die nach Art der Radspeichen angeordnet sind in 8—12 Segmente, Sporen wie man zu sagen pflegt. Man bezeichnet die Sporulationsform auch als Gänseblümchen oder als Marguerithenform. Geisselbildende Formen sind bei dieser Parasitenart nur selten zu beobachten, doch kommen sie nach Mannaberg und Bignami's Untersuchungen sicher vor.

Der Tertianaparasit [Plasmodium vivax (Grassi und Feletti)] — vivax deswegen, weil er lebhafte amöboide Bewegungen und lebhaft tanzende Bewegungen der Pigmentkörnchen zeigt, braucht zu seiner Entwicklung nur 48 Stunden. Sein Pigment ist weit feinkörniger, überhaupt hat man allgemein den Satz formuliren können, dass das Pigment desto gröber wird, je länger der Entwicklungscyklus dauert. Das einen Tertianaparasiten einschliessende Blutkörperchen wird grösser, es quillt auf und wird zu gleicher Zeit blasser. Schliesslich häuft sich auch hier das Pigment im Centrum an und der Parasit zerfällt in 15 bis 20 „Sporen". Dieselben sind meist unregelmässig gelagert, nur selten kommt die von Golgi als Sonnenblumenform bezeichnete Anordnung zu Gesicht. Bei einem Theil der Parasiten kommt es nicht zur centralen Anordnung des Pigments und nicht zum Zerfall in Sporen, es sind dies die sogenannten Sphären, sie lassen zum Theil Geisselfäden aus sich hervorgehen, sind also zum Theil Vorstufen der sogenannten Polymitusform.

Die dritte und letzte Art der Parasiten, der Parasit der Aestivo-antumnalen Fieber, der bösartigen Sommer- und Herbstfieber in Italien, der wie von den Tropenforschern van der Scheer, Ziemann, Däubler u. A. zuerst angenommen und von Robert Koch bestätigt wurde, identiseh ist mit dem Parasiten der Tropenfieber, gehört zu einer anderen zoologischen Gattung, der von Grassi Feletti zu Ehren des Entdeckers der Name Laverania beigelegt wurde. Die einzige Art [Laverania malariae (Grassi und Feletti)] ist charakterisirt durch das Gattungsmerkmal, das Vorhandensein der Halbmondformen (corps en croissant), durch geringere Grösse und durch spärlichere Pigmentbildung. Die jungen Formen zeigen häufig eine Vacuole und stellen so die sogenannte Ringform dar. Die befallenen Blutkörperchen schrumpfen und nehmen Messingfarbe an (ottonati). Der Parasit hat die Neigung sich in den Blutgefässen des Gehirns, der Milz und des Knochenmarks anzuhäufen und wie von Marchiafava und Celli nachgewiesen wurde, hier zu sporuliren. Seine Entwicklungsdauer soll 24, nach anderen 48 Stunden betragen, er zerfällt in 8—15 unregelmässig gelagerte Sporen. Die Halbmondformen treten erst auf, wenn die Infection bereits eine gewisse Zeit bestanden hat, sie zeigen das Pigment in der Mitte angehäuft und gehen, wenn das Blutkörperchen platzt in rundliche Gebilde, Sphären über. Ein Theil dieser Sphären kann dann wieder Geisseln aussenden, also zur Polymitusform werden, eben jener Form, die, obwohl sie das Bild vitalster Thätigkeit darbot, merkwürdigerweise allgemein, mit fast alleiniger Ausnahme von Laveran und Mannaberg, als eine Degenerationserscheinung gedeutet wurde. Es bedurfte eines weiten Umweges, ehe hier Klarheit geschaffen wurde.

Schon früh hatte man angefangen, sich mit den Structurverhältnissen der Parasiten zu beschäftigen und hatte zugleich die Frage aufgeworfen, nach der Stellung der Parasiten im zoologischen System. Dass es sich um einzellige Organismen mit Kern handelte, wurde bereits nachgewiesen von Grassi und Feletti, auch konnten dieselben Autoren das Vorhandensein einer direkten Kerntheilung oder Kernzerschnürung bei der Sporulation feststellen. Auch Mannaberg hat bereits bei den Sporen und bei den jungen Formen Kerne nachweisen können. Die besten Aufschlüsse wurden hier erreicht durch Anwendung der Romanowsky'schen Methode. Gautier und Ziemann, welch' letzterer die Methode wesentlich sicherer gestaltete und in neuester Zeit auch von den italienischen Forschern Bignami und Bastianelli haben mit dieser Methode ausgezeichnete Resultate erzielt. Was sich mit dieser Methode roth färbt, oder wie Ziemann sagt karminviolett, ist eigentlich kein ganz vollgiltiger Kern, sondern mehr eine Vorstufe des Kernes, chromatophile Substanz oder wie man kurz zu sagen pflegt, Chromatin. Schon in den jüngsten Formen sehen Sie ein solchen Chromatinkorn, dasselbe vergrössert sich und schnürt sich durch und an jedem der beiden Körner wiederholt sich das gleiche Schauspiel, bis die Zahl der Körner diejenige der für die betreffende Art des Parasiten typische Zahl der Sporen erreicht hat, worauf dann der Zerfall des Parasiten in die Sporen eintritt. (Eine Anzahl der von uns aufgestellten Präparate ist nach der Romanowsky-Ziemann'schen Färbung unter Berücksichtigung der Angaben von Nocht behandelt worden.

In Bezug auf die systematische Stellung war man eine Zeit lang im Zweifel, ob man die Parasiten zu den echten Amöben, also zu den Rhizopoden rechnen solle, oder zu den Sporozoen. Metschnikoff entschied sich dafür, sie in die Nähe der Coccidien zu stellen, also zu den Sporozoen und hier hat man eine eigene Ordnung für sie geschaffen, diejenige der Hämosporidien. Die Coccidien sind Epithelzellschmarotzer, die den Darmcanal und die Excretionsorgane von Molluscen, Athropoden und Vertebraten bewohnen. Jedem Mediciner geläufig ist das Coccidium oviforme, das in der Kaninchenleber die bekannten gelben Knoten erzeugt.

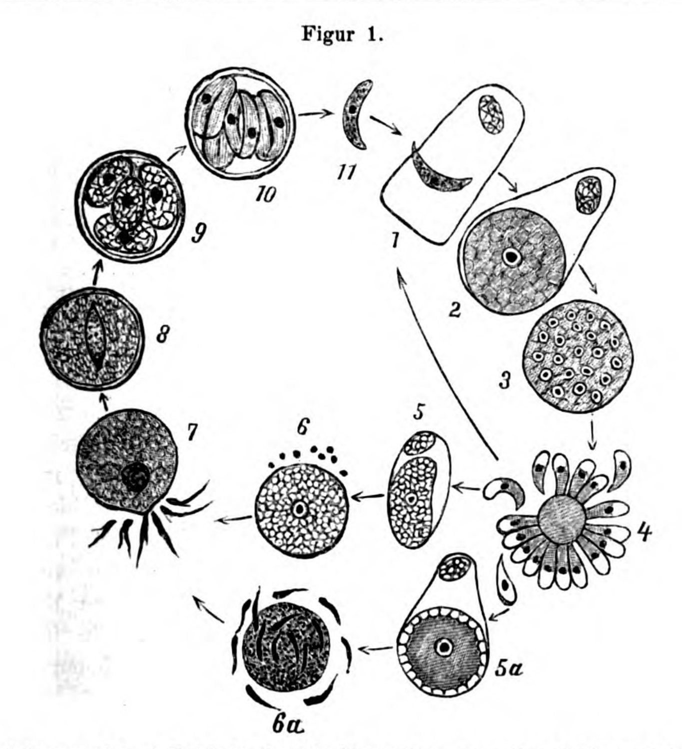
Unsere Kenntnisse über die Biologie der Coccidien sind in den letzten 10 Jahren durch die vereinten Forschungen von Zoologen und Medicinern ausserordentlich erweitert worden. Es mögen nur die Namen der Gebrüder Pfeiffer, Schuberg, Simond, Schaudinu, Siedlecki, Léger und von Wasielewski hier genannt sein. Ich kann auf die hochinteressanten Einzelheiten dieser Untersuchungen hier nicht näher eingehen[1]), ich muss mich begnügen, Ihnen als wichtigste Resultate hervorzuheben, dass bei den Coccidien einmal ein typischer Generationswechsel vorkommt, worunter man ja seit Adalbert von Chamisso und Steenstrup den Wechsel zwischen ungeschlechtlicher und geschlechtlicher Fortpflanzung versteht, und zweitens, dass die geschlechtliche Fortpflanzung dieser so einfach organisirten Thiere schon fast alle die Vorgänge zeigt, die uns aus der Entwicklungsgeschichte für den Befruchtungsvorgang der Metazoeneier bekannt sind. Es ist besonders das Verdienst von Fritz Schaudinu vom Berliner zoologischen Institut gewesen, diese Verhältnisse mit ausserordentlicher Klarheit erkannt zu haben, auch die treffendste Terminologie hat Schaudinu geschaffen.

Auf Tafel I (s. Abbildung 1) sehen Sie den Entwicklungscyclus des Coccidium Schubergi aus dem Darmcanal eines Tausendfusses (Lithobius forcipatus) nach Schaudinu schematisch dargestellt. Figur 1 zeigt eine Epithelzelle des Darms, in welche ein junges Coccidium eindringt, dasselbe wächst heran, indem es das dem Darminneren zugekehrte Ende der Epithelzelle auftreibt (Fig. 2), alsdann zeigt es Kernvermehrung (Fig. 3), ver-

1) Wer sich darüber eingehend unterrichten will, dem sei die treffliche Zusammenfassung von Dr. M. Lühe, Ergebnisse der neueren Sporozoenforschung, Centralblatt für Bact. und Parasit. Bd. XXVII und XXVIII, 1900, in erweiterter Form auch als Buch erschienen (Jena, Fischer 1900) angelegentlichst empfohlen.


Digitized by Google

Figur 1.



Schizogonie: 1 Epithelzelle mit Merozoiten resp. Sporozoiten; 2 herangewachsener Schizont; 3 Kernvermehrung eines Schizonten; 4 Zerfall in Merozoiten (Schizogonie); 5 Makrogamet noch unreif; 5a Mikrogametocyt noch unreif.
Sporogonie: 6a Mikrogametocyt in Mikrogametenbildung begriffen; 6 Makrogamet, Ausstossung des Karyosoms; 7 Copulation; 8 junge Oocyste; 9 Sporoblastenbildung in der Oocyste; 10 Sporozoitenbildung in den Sporoblasten; 11 Sporozoit.
Schema des Entwicklungs-Cyklus von Coccidium Schubergi nach Schaudinu (etwas verändert).

lässt die Epithelzelle und zerfällt mit Hinterlassung eines centralen Restkörpers in eine Anzahl von jungen Individuen (Fig. 4), Sporen, wie man bei der Gänseblümchenform der Malaria sagt, Schaudinu bezeichnet sie als Merozoiten und nennt diesen ganzen Vorgang. der die ungeschlechtliche Fortpflanzung der Coccidien darstellt, Schizogonie. Für die in Fig. 2 und 3 dargestellten Stadien braucht er den Namen Schizonten. Durch die Schizozonie steigert sich die Infection des betreffenden Organismus also hier des Tausendfusses, in dem jeder der Merozoiten wieder in eine Epithelzelle eindringt, zum Schizonten heranwächst und wiederum in Merozoiten zerfällt. Auf diese Weise werden immer mehr und mehr Epithelzellen von Schmarotzern befallen durch „Autoinfection", wie man das nennen kann. Ist das so eine Zeitlang fortgegangen, beim Tausendfuss nach den genauen Untersuchungen von Schaudinu bis zum 5. Tage, so treten plötzlich Formen auf, die nicht mehr in Merozoiten zerfallen. Unter diesen lassen sich zwei Typen unterscheiden, welche als geschlechtlich dimorphe Formen aufgefasst werden müssen. Man kann sie schliesslich als Männchen und Weibchen bezeichnen, Schaudinu nennt sie Mikrogametocyten (Fig 5a) und Makrogameten (Fig. 5). Die Mikrogametocyten lassen eine grössere Zahl von geisselförmigen Gebilden aus sich hervorgehen, die Mikrogameten (Fig. 6a). Dieser Vorgang hat, am lebenden Object beobachtet, eine sich unmittelbar aufdrängende Aehnlichkeit mit den oben geschilderten Vorgängen bei der Polymitusform der Malariaparasiten. So wurde diese Polymitusform mit einem Male in eine ganz neue Beleuchtung gerückt.

Auch die Makrogameten boten eine Aehnlichkeit dar, nicht mit Vorgängen zwar aus dem Kreise der Malariaparasiten, wohl aber aus der Entwicklungsgeschichte der Metazoeneier. Sie stossen eine Anzahl von Körnern aus (Fig. 6), ein Vorgang, den Schaudinu mit Recht mit der Bildung der Karyosomen (Richtungskörperchen) der Metazoeneier parallelisirt. So ist der Makrogamet zur Befruchtung vorbereitet und dieselbe vollzieht sich nun mit all den von dem Metazoeneie her bekannten Einzelheiten. Entweder hat sich der Makrogamet schon mit einer schützenden Hülle umgeben, die nur noch eine Oeffnung nach Art einer Miropyle besitzt, oder wenn das nicht der Fall, so wölbt sich irgendwo ein Empfängnisshügel vor, von welchem der zuerst sich nahende Mikrogamet aufgenommen wird (Fig. 7). War eine Micropyle vorhanden, so schliesst sie sich jetzt, wenn keine da war, so umgiebt sich der Makrogamet erst nunmehr mit einer Hülle und wird zur Oocyste (Fig. 8). Im Innern derselben verschmilzt der Mikrogamet mit dem Kern des Makrogameten. In diesem Stadium gelangen die Oocysten gewöhnlich mit dem Koth nach aussen und hier also beim Tausendfuss in der feuchten Erde, beim Kaninchen im Mist des Stalles, bei andern Thieren vielleicht im Wasser, findet die zweite Art der Vermehrung statt, die Sporogonie, wie Schaudinu sagt. Der Inhalt der Oocyste zerfällt zunächst in 2, dann in 4 Sporoblasten (Fig. 9) und jeder Sporoblast wieder in 2 Sporozoiten (Fig. 10). Gelangt nun eine solche mit 8 Sporozoiten gefüllte Oocyste in den Darmcanal eines geeigneten Thieres, so schlüpfen daselbst die Sporozoiten aus (Fig. 11), dringen in die Epithelzellen ein (Fig. 1) und der beschriebene Kreislauf vollzieht sich von neuem, d. h. zunächst Steigerung der Infection durch Schizogonie bis zu einem gewissen Höhepunkte (der „Autoinfection"), alsdann wieder Auftreten des geschlechtlichen Dimorphismus, Befruchtung, Oocystenbildung, also Sporogonie zur Weiterverbreitung auf neue Individuen. Schon Richard Pfeiffer hat eine solche doppelte Vermehrung der Coccidien beim Kaninchen angenommen und für die sich im Darmcanal des Kaninchens vollziehende Vermehrung, die bekanntlich beim Kaninchen den Tod herbeiführen kann, den Ausdruck endogene Sporulation eingeführt, die andere Art der Vermehrung bezeichnete er als exogene Sporulation. Während so die Biologie der Coccidien klargestellt wurde, war an der Polymitusform der Malariaparasiten durch Mac-Callum in Baltimore im Jahre 1897 eine Beobachtung gemacht worden, welche bewies, dass die Aehnlichkeit dieser Form mit den geisseltragenden Coccidien, den Mikrogametocyten Schaudinu's keine bloss oberflächliche oder äusserliche war. Wenn ich sage an der Polymitusform der Malaria, so ist das nicht ganz correct, Mac-Callum machte seine Beobachtung nicht an den Parasiten der menschlichen Malaria, sondern an Blutparasiten der Vögel, welche denen der menschlichen Malaria sehr nahe verwandt sind, wie man kurz sagt, Parasiten der Vogelmalaria. Ich muss hier einiges nachholen. Bald nach der Anerkennung der Malariaparasiten hatte man angefangen, sie ausserhalb des menschlichen Körpers („fuori dell' uomo Bignami"), in der umgebenden Welt („nel' ambicute Dionisi") zu suchen und da man sie weder im Boden, noch im Wasser, noch in der Luft fand, so untersuchte man alle möglichen Lebewesen und entdeckte so eine ganze Reihe von „Hämatozoen". Gaule, Labbé, Danilewski, Celli, Grassi, Sanfelice, Kruse, Ziemann u. A. wiesen derartige Parasiten bei Amphibien, Reptilien und Vögeln nach, Dionisi entdeckte mehrere Arten bei den Fledermäusen und Geheimrath Koch fand endlich einen Parasiten bei Affen, der von Kossel beschrieben wurde. Von allen diesen Parasiten stehen die als Proteosoma (Haemoproteus) und Halteridium bezeichneten Arten der Vögel den Malariaparasiten des Menschen am nächsten. Die Aehnlichkeit mit Proteosoma ist besonders gross. Halteridium hat seinen Namen von der Hantelform, die es im erwachsenen Zustande besitzt, es ähnelt dann etwas dem Halbmond bei der Laverauia malariae, nur liegt das Pigment statt in der Mitte an den beiden Enden und dann darf man nicht ausser Acht lassen, dass die Blutkörperchen der Vögel oval sind, also durch den Parasiten nicht in der Art deformirt

Digitized by Google

werden, wie das durch den Halbmond bei den menschlichen Blutkörperchen geschieht. Vom Halteridium war bereits bekannt (Opie), dass bei ihm 2 Formen vorhanden sind, solche mit gekörntem und solche mit hyalinem Plasma. Letztere können sich abrunden und Geisseln entwickeln, also zur Polymitusform werden. An diesen machte nun Mac-Callun die Beobachtung, dass die Geisseln sich loslösen und in die Formen mit körnigem Plasma eindringen, dass also auch hier eine echte Befruchtung stattfindet. Bei der menschlichen Malaria ist dieser Vorgang bisher noch nicht gesehen worden. Es fragte sich nun, wo tritt dieser Vorgang der Befruchtung unter natürlichen Verhältnissen ein. Dafür waren zwei Möglichkeiten denkbar. Entweder im Körper des Vogels oder des Menschen, allgemein gesagt, des Trägers der Parasiten oder ausserhalb. Für das erstere war die Wahrscheinlichkeit bei den menschlichen Malariaparasiten äuserst gering, denn die Geisselbildung tritt im Blutpräparat immer erst nach einiger Zeit, frühestens nach 10 Minuten ein, man kann ihr Eintreten beschleunigen, wenn man den Objectträger, bevor man das Deckgläschen mit dem Blutstropfen auflegt etwas anhaucht oder etwas Wasser zusetzt. Das spricht dafür, dass es, wie Ross annimmt, Veränderungen in der Dichtigkeit des Blutes sind, welche die Geisselbildung auslösen. Nun wie dem auch sei, für das Vorkommen der Geisselformen im Körper des Menschen ist die Möglichkeit so gut wie ausgeschlossen, Für das Eintreten des Vorgangs ausserhalb konnte eigentlich als Stätte nur der Darmcanal eines blutsaugenden Insectes in Frage kommen, es musste also auch hier das vorhanden sein, was uns bei den thierischen Parasiten so oft begegnet — ein periodischer Wechsel der Träger des Parasiten, ein Wirthswechsel.

Wenn man nun unter diesem Gesichtspunkte die verschiedenen blutsaugenden Insecten einer kritischen Musterung unterzieht, so scheiden nach der geographischen Verbreitung der Malaria Blutegel, Flöhe und Wanzen ohne Weiteres aus, Blutegel spielen in Europa z. B. keine Rolle, in Ceylon wäre das schon eher möglich, Flöhe und Wanzen sind Weltbürger. Am meisten verdächtig erschienen die Mücken, die Mosquitos, wie sie mit einem etwas voller klingenden Namen heissen, schon weil sie ebenso wie die Malaria an das Vorhandensein stagnirenden Wassers (ihrer Larvenentwicklung wegen) gebunden sind.

Der erste, welcher eine sogenannte Mosquitotheorie der Malaria aufstellte, war Sir Patrick Manson. Er wurde dabei bestimmt durch Beobachtungen, die er in Hongkong zu machen Gelegenheit hatte an einem zu den Rundwürmern (Nematoden) gehörenden Blutparasiten des Menschen, an der Filaria sanguinis hominis, der Larve der Filaria Bancrofti. Er hatte nämlich bei Untersuchung von Mücken, die Blut von Filariakranken gesogen hatten, gefunden, dass nach einiger Zeit die Filarialarven die Darmwand der Mücke durchbrachen, sich zwischen den Muskeln des Thorax anhäufen und hier beträchtlich an Grösse zunahmen. Was weiter aus den Parasiten wurde, konnte Mauson nicht feststellen, ich will hier nicht näher auf diese Frage der Uebertragung der Filariose eingehen, auch nicht auf die Anschauungen Grassi's, der sich neuerdings auch dieses Gegenstandes angenommen hat. Genug, Manson wurde durch diese Beobachtung auf die Mosquitos hingewiesen und stellte sich zunächst die Sache so vor, dass die Mücken gewissermassen das Mittel darstellten, durch welches die Malariaparasiten aus dem menschlichen Blut ins Freie gesetzt würden, indem das Mückenweibchen, welches bekanntlich allein Blut saugt, schliesslich seine Eier ins Wasser absetzt und dabei häufig, nachdem es vor Erschöpfung gestorben, sein Grab im Wasser findet. Dabei sollten also die Parasiten ins Wasser gelangen und nun ein Freileben führen, sich vermehren und mit dem Trinkwasser oder mit verstäubtem Schlamm zur Infection des Menschen Veranlassung werden. Manson hielt also an der Annahme eines Vorkommens des Malariaparasiten im Wasser fest. Ich habe schon oben erwähnt, dass alle dahinzielenden Untersuchungen ein völlig negatives Resultat ergeben haben. Durch den Stich der Mücke werden nach Manson also dem Menschen nicht die Parasiten einverleibt, sondern im Gegentheil entzogen, um erst wieder nach kürzerem oder längerem Freileben im Wasser durch den Nahrungs- oder Athmungsweg in andere menschliche Individuen zu gelangen.

Die Theorie, dass der Stich der Mücke die Malariainfection bedingt, und nur der Stich der Mücke, entstand auf italienischem Boden. Der Schöpfer dieser sogenannten Inoculationstheorie ist Amico Bignami. Er knüpfte damit an den in der italienischen Bevölkerung vielleicht schon seit der Römerzeit bestehenden Glauben an, dass die Malaria mit den Mücken zusammenhinge. Er prüfte, wie weit diese Theorie sich mit den Thatsachen besser in Einklang bringen liesse, als die bis dahin allgemein angenommenen Theorien der Aufnahme der Parasiten durch Wasser oder Luft. Gegen erstere führt er z. B. an, dass man in der römischen Campagna an den verrufensten Malariaorten das gleiche vorzügliche Trinkwasser hat, wie in Rom selbst, indem diese Orte an die beste der vorhandenen Quellwasserleitungen (die Aqua Marcia) angeschlossen sind. Gegen die Uebertragung durch die Luft macht er unter Anderm geltend, dass die Malaria nachweislich nicht durch den Wind übertragen wird, dass sie nicht hoch über den Boden steigt; so schützen sich die Arbeiter in der Campagna z. B. indem sie auf 4—5 m hohen Plattformen schlafen. Es bleibt bei der Lufttheorie weiter unverständlich, warum die Dämmerungsstunde und die Nacht so gefährlich sind und warum es namentlich so verhängnissvoll ist, im Freien zu schlafen. Bignami[1]) erwähnt auch die Beobachtungen über den Schutz, den Mosquitonetze in Malariagegenden bieten. Auch Bignami glaubt ebenso wie Manson an ein Freileben der Malariaparasiten, nur stellte er sich die Sache so vor, dass die Mückenlarven im Wasser Gelegenheit haben sollten, die freilebenden Parasiten aufzunehmen. Das Freileben der Parasiten liegt der Zeit nach bei Bignami vor dem Stich der Mücke, bei Manson nach dem Stich. Beide Forscher machen hiermit den alten Theorien der Infection durch Luft und Wasser noch ihre Concessionen und die Mücke ist nur das Vehikel zwischen Blut und Wasser, welches bei Manson und Bignami in entgegengesetzter Richtung in Function tritt.

Bignami begnügte sich nun nicht damit, diese Dinge nur theoretisch zu erörtern, sondern schon seit dem Jahre 1893 finden wir ihn mit Versuchen beschäftigt und zwar stellte er diese in zweierlei Form an. Einmal indirekt, indem er mit Celli zusammen versuchte, eine grössere Zahl von Menschen in Malariagegenden vor Moskitostichen zu schützen, während eine gleiche Zahl anderer unter gleichen Lebensbedingungen befindlicher Leute ohne solchen Schutz als Controle diente. Aus äusseren Gründen mussten diese Versuche aufgegeben werden. Direkt stellte er Versuche in Verbindung mit Dionisi an, einmal mit den Parasiten der Vögel, indem er Mücken das Blut inficirter Vögel saugen und dann parasitenfreie Vögel stechen liess und zweitens mit den Parasiten der menschlichen Malaria, indem er in gleicher Weise an Kranken des Ospedale di Santo Spirito experimentirte. Die Versuche verliefen sämmtlich negativ, jedoch wurde in Bezug auf die Vogelmalaria das wichtigte Factum festgestellt, dass die Zahl der inficirten Vögel nach der Mauserzeit, in welcher die Vögel mehr den Stichen der Mücken ausgesetzt sind, erheblich zunimmt.

1) Die sehr interessante Arbeit Bignamis ist auch in deutscher Sprache erschienen und zwar in den Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere, begründet von Jacob Moleschott, fortgesetzt von Colasanti und Fubini, XVI. Bd., 5. und 6. Heft. Giessen, Emil Roth, „Wie man Malariafieber bekommt".


Digitized by Google

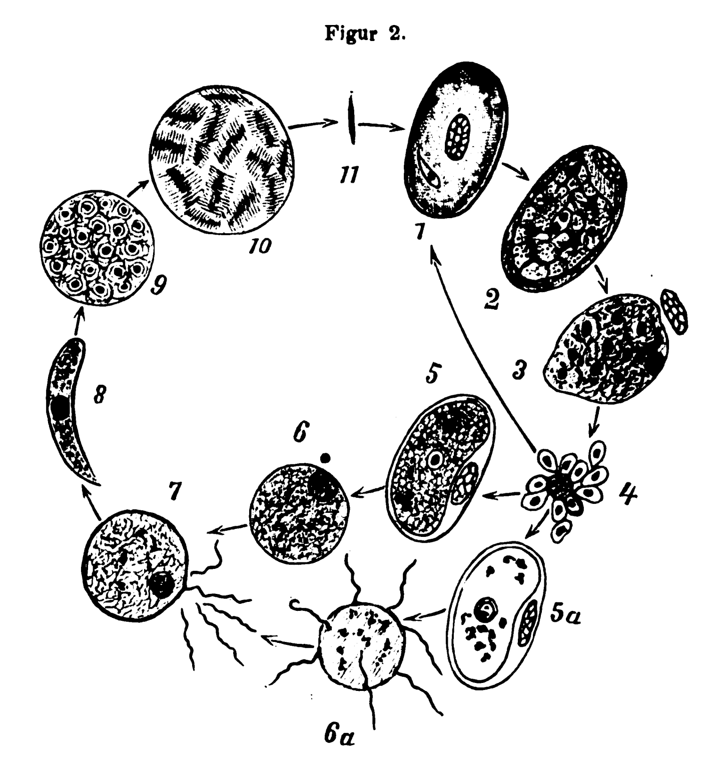
Inzwischen hatte Robert Koch das Vollgewicht seiner Autorität für die Mosquitotheorie in die Wagschale geworfen. Er war von anderen Gesichtspunkten aus auf dieselbe hingeführt worden. Er ging aus von der Uebertragung des Texasfiebers das bekanntlich nach Smith und Kilborne durch einen den Malariaparasiten verwandten Organismus, das Piroplasma bigeminum bedingt wird und durch eine Zeckenart, Boophilus bovis übertragen wird. Koch hatte in Afrika den Nachweis führen können, dass das Piroplasma auf die nächste Generation der Zecken übergehen muss, da es ihm gelang, das Texasfieber mit den Eiern der Zecke, die von inficirten Thieren stammten, an andere Orte zu übertragen. Das Gleiche glaubte Koch zunächst auch für die Malariaparasiten annehmen zu müssen, es mussten also Versuche angestellt werden, aus den Eiern von experimentell inficirten Mücken im Laboratorium Larven und aus diesen Imagines zu züchten und von diesen wieder Menschen stechen zu lassen und dann das Blut auf Parasiten zu untersuchen. Alle derartigen Versuche, welche von den italienischen Forschern angestellt wurden, sind negativ verlaufen.

Weiter stützte sich Koch auf Beobachtungen, die bei der Uebertragung der Nagana Afrikas und der Surra Indiens — es sind dies perniciöse Anämien bei Pferden und Rindern — durch die Tsetsefliege (Glossina sp.) gemacht waren. Der dabei vorhandene Parasit das Trypanosoma Evansi gehört nicht zu den Haemosporidien, sondern zu den Flagellaten.

Ehe die italienischen Forscher ihre Versuche, beeinflusst durch die Autorität Koch's in grösserem Maassstabe wiederholen konnten, waren von anderer Seite die ersten Entdeckungen gemacht worden. Auf Veranlassung von Manson hatte Ronald Ross in Calcutta, nachdem er zunächst mit der menschlichen Malaria gleichfalls nur negative Resultate gehabt hatte, ebenfalls mit den Parasiten der Vögel zu experimentiren begonnen und es war ihm gelungen, zunächst einige Stadien und später den ganzen Entwicklungsgang des Proteosoma in einer bestimmten Mückenart (dem „Grey mosquito") festzustellen. Auch seine Infectionsversuche bei Vögeln waren von Erfolg gekrönt.

Ross' Entdeckungen wurden bald durch Robert Koch, Kossel, Bastianelli, Bignami, Dionisi und Grassi bestätigt, berichtigt und ergänzt. Auf Tafel II (siehe Abbildg. 2) sehen Sie den Entwicklungscyclus des Proteosoma im Vogelblut und im Leibe der Mücke dargestellt und zwar nach dem von Schaudinu entworfenen Schema. Die beigefügten Zahlen entsprechen der Figurenbezeichnung des Entwicklungsschemas der Coccidien. Fig. 1—4 zeigt dementsprechend die Schizogonie des Proteosoma im Vogelblut, Fig. 5 u. 5a die Makrogameten und Mikrogametocyten, Fig. 6 Ausstossung des Karyosoms, Fig. 6a Ausschwärmen der Mikrogameten, Fig. 7 stellt den Befruchtungsvorgang dar, der im Darm der Mücke stattfindet. Statt einer ruhenden Cyste, wie bei den Coccidien, finden wir hier — als Anpassungserscheinung nach Schaudinu — ein bewegliches Gebilde, die Cygote Ross', das sogenannte Würmchen, welches schon durch Danilewski bekannt war, oder wie es Schaudinu nennt, den Ookinet (Fig. 8). Dieser durchsetzt die Darmwandung der Mücke, legt sich aussen an und wächst dann zu einer Cyste aus. Ross nannte diese von ihm zuerst gesehenen grossen Gebilde Proteosoma coccidia, Grassi spricht von Amphionten, Schaudinu nennt sie Oocysten. Wie bei den Coccidien kommt es zu einer Kernvermehrung, nur dass diese hier viel excessiver ist, also Sporoblasten- und Sporozoitenbildung (Fig. 9 u. 10). Diese Sporozoiten (Schaudinu) oder Germinal rods (Ross) gelangen, wenn die Oocyste oder der Amphiont platzt, in die Leibeshöhle der Mücke und von hier, theils activ wandernd, theils passiv vom Blutstrom mitgeführt, in die Speichel- oder Giftdrüsen der Mücke. Beim nächsten Stich werden die

Figur 2.



Im Vogel.
Schizogonie: 1 Blutkörperchen mit Merozoiten resp. Sporozoiten; 2 fast herangewachsener Schizont; 3 Kernvermehrung des Schizonten; 4 Zerfall in Merozoiten (Schizogonie); 5 Makrogamet noch unreif; 5a Mikrogametocyt noch unreif.
In der Mücke (Culex pipicus).
Sporogonie: 6a Mikrogametocyt in Mikrogameten (Geisel-) bildung begriffen (Polymitus); 6 Makrogamet, Ausstossung des Karyosoms; 7 Copulation; 8 Ookinet (sog. Würmchen); 9 Sporoblastenbildung; 10 Sporozoitenbildung; 11 Sporozoit.
Schema des Entwicklungs-Cyklus von Proteosoma nach Schaudinu (etwas verändert, Figur 10 schematisirt nach Grassi).

Sporozoiten dann im Blute des gestochenen Vogels in Freiheit gesetzt und der vorher nicht inficirte Vogel zeigt nach einiger Zeit zahlreiche Proteosomen in seinen Blutkörperchen. Der Uebergang der Sporozoiten in die jüngsten Formen des Proteosoma ist bisher noch nicht beobachtet worden, dennoch ist durch die Infectionsversuche der Kreislauf der Vogelmalaria als geschlossen anzusehen.

Nun musste die menschliche Malaria wieder in Angriff genommen werden und es galt zunächst die Beantwortung der Frage, warum sind alle bisherigen Infectionsversuche mit Mücken bei der menschlichen Malaria misslungen? Hier ist die Stelle, wo Battista Grassi einsetzte. Er betrachtete die Frage vom Standpunkte des Zoologen, der ja die naive Ansicht des gemeinen Mannes nicht theilt, für den Maus Maus, Frosch Frosch und Mücke eben Mücke ist. Er machte also darauf aufmerksam, dass es eine grosse Zahl von Mückenarten giebt und dass es schliesslich fast an allen Orten Mücken giebt, aber glücklicherweise nur an wenigen Malaria. Wenn also Malaria und Mücken zusammenhängen soll, so können es nach Grassi nur ganz bestimmte Mückenarten sein. Er sammelte nun an allen möglichen Malariaorten und in malariafreien Gegenden zahllose Exemplare von Mücken, bestimmte und verglich die Species von verschiedenen Localitäten. Auf diese Weise gelang es ihm gewisse für die Malariaheerde typische Arten nachzuweisen. Nachdem er zunächst auch einige Species der Gattung Culex für verdächtig gehalten, bezeichnete er im October 1898 die Gattung Anópheles und speciell den Anópheles claviger Fabr. s. maculipennis Meigen als „vero indice, la vera spia della malaria" als „den wahren Angeber, den wahren Verräther (Spion) der Malaria". Also überall, wo Anópheles claviger ist, da kann es auch Malaria geben, und überall, wo Malaria ist, muss

Digitized by Google

Anópheles vorhanden sein. Es wurden nun schnell mit Anópheles zwei Experimente an Menschen angestellt, welche positive Resultate lieferten, so dass man also, wenn ich jetzt zusammenfasse, den Stand der Frage nach dem Infectionsmodus der Malaria am Ende des Jahres 1898 etwa folgendermaasen formuliren konnte: Die Malariaparasiten der Menschen sind obligate Parasiten, — d. h. sie kommen in der freien Natur nicht vor, — mit typischem Generationswechsel. Die ungeschlechtliche Phase derselben verläuft im Menschen, die geschlechtliche in den verschiedenen Arten der Mückengattung Anópheles, welche die Sporozoiten durch Stich wieder auf den Menschen übertragen.

Im Einzelnen war noch vieles und ist noch manches nachzuweisen. Als ich im October 1898 Herrn Prof. Grassi in seinem Laboratorium in der altehrwürdigen Università della Sapienza in Rom besuchte und er mir seine grosse Mosquitosammlung zeigte, da versicherte er mir in seiner lebhaften südländischen Weise, dass in zwei Jahren die Malariafrage erledigt sein würde. Nun, meine Herren, wenn sich alles das bestätigt, was Sie sogleich durch Herrn Coenen hören werden, so haben Grassi und seine Landsleute dieses Versprechen auf das Glänzendste eingelöst.

(Schluss folgt.)

V. Aus der Poliklinik des Herrn Prof. Posner.

Zur Frage der Kathetersterilisation.

Eine Nachprüfung des Katzenstein'schen Verfahrens.

Von

Dr. Jacob.

Vor Kurzem empfahl auf Grund seiner bacteriologischen Untersuchungen Katzenstein zur Kathetersterilisation die Anwendung erhitzter Formalindämpfe mittelst eines besonderen, von ihm angegebenen Apparats[1]), in welchem sich die Sterilisation elastischer Instrumente innerhalb 10 Minuten ohne jede Schädigung derselben vollziehen soll. Er geht hierbei von folgenden Voraussetzungen aus, dass 1. „die Desinfection mit Formaldehyddämpfen, wie sie bisher geübt wurde, zu langwierig und für Katheter mit engem Lumen unzureichend" und 2. „die Verwendung des Kutner'schen Apparates wegen enormen Mehrverbrauch an Kathetern undurchführbar" sei. Während man seiner ersten Behauptung vielleicht zustimmen kann, müssen wir die zweite nach unseren Erfahrungen für unzutreffend erklären, da in der Poliklinik des Herrn Prof. Posner die Katheter ausschliesslich im Kutner'schen Apparate sterilisirt werden und nach fünfzig- bis hundertmaliger (ja sogar noch häufigerer!) Sterilisation noch durchaus gebrauchsfähig sind. Diese jetzt so günstigen Resultate mit der Durchdampfung führen wir auf die in den letzten Jahren vervollkommnete Fabrication der Katheter zurück; denn während Posner und Frank bei ihren ersten mikroskopischen Untersuchungen im Jahre 1896 selbst bei den besten französischen Kathetern eine mangelhafte Entwicklung und stellenweise ein gänzliches Fehlen der inneren Lackschicht nachweisen konnten, fanden wir jetzt selbst bei den so oft sterilisirten Kathetern auf dem Querschnitt eine vollkommene Intactheit der Lackschichten und des Seidengespinnstes.

Wenn wir nach diesen Erfahrungen auch mit der Kutnerschen Methode durchaus zufrieden sein können, so ist dennoch nicht zu leugnen, dass eine noch schonendere, ebenso sichere und expeditive Methode von Nutzen sein könnte. Aus diesem Grunde, sowie auf das theoretische Interesse hin, welches die Anwendung der heissen Formalindämpfe zu Schnell-Desinfectionszwecken immerhin in Anspruch nehmen darf, entschlossen wir uns zu einer Nachprüfung des Katzenstein'schen Verfahrens mit einem, uns von den Fabrikanten Herren Louis und H. Loewenstein freundlichst zur Verfügung gestellten Apparat.

1) Vergl. d. Wochenschr. 1900.

Was die Methodik unserer Versuche angeht, so haben wir im Gegensatz zu Katzenstein nur alte Katheter zur Prüfung genommen, da deren Sterilisation schwieriger und zugleich für die Praxis allein maassgebend ist.

Die Infection der Katheter wurde durch Einspritzen von in sterilem Wasser aufgeschwemmten Culturen bewirkt. Nach der Sterilisation wurde vom unteren Ende des Katheters mit sterilen Instrumenten ein 1—2 cm langes Stück abgeschnitten, gespalten und dann in Nährbouillon gelegt. Wir benutzten nur flüssige Nährboden, um dadurch das am Katheter haftende Formalin zu verdünnen und so seine entwicklungshemmende Wirkung zu vermindern, haben aber im Uebrigen auf Entfernung des Formalins durch Ammoniak oder durch Abspülung verzichtet, da wir wie Katzenstein bei ungenügender Sterilisation trotzdem stets Wachsthum eintreten sahen und andererseits durch die empfindlichsten Proben kein Formalin in der Nährbouillon nachweisen konnten. Weitere Angaben über die Methodik finden sich bei den einzelnen Versuchen[1]).

I. Lange nicht gebrauchter, nicht besonders inficirter, vollkommen trockner Katheter. Temp. 60°.

	nach 24 Stdn.	
1. Controlprobe	+	bleibt unverändert.
2. 10 Min. Katzenstein	—	

II. Katheter wie bei I. Temp. 60°.

	nach 24 Stdn.	nach 48 Stdn.
1. Controlprobe	+	+
2. 5 Min. Katzenstein	—	+
3. 10 „ „	—	—

Aus der Controlprobe werden Staphylokokken reincultivirt, ausserdem noch ein dickes, nicht näher bestimmtes Stäbchen.

III. Katheter mit 8 Tage alter Staphylokkencultur inficirt, circa ½ Stunde getrocknet. Temp. 60°.

	nach 24 Stdn.	nach 48 Stdn.
1. Controlprobe	+	+
2. 5 Min. Katzenstein	—	+
3. 10 „ „	—	+

IV. Katheter mit 24 Stunden alter Bacterium coli-Cultur inficirt, ½ Stunde getrocknet. Temp. 60°—70°.

	nach 24 Stdn.
1. Controlprobe	+
2. 5 Min. Katzenstein	+
3. 10 „ „	+
4. 15 „ „	+

Bei den folgenden Versuchen sind die Abflussöffnungen für die Formalindämpfe nach Vorschrift von Katzenstein mit Phenylhydrazin ausgefüllt.

V. Katheter mit Bacterium coli-Cultur inficirt, ca. ½ Stunde getrocknet. Temp. 70°.

	nach 24 Stdn.
1. Controlprobe	+
2. 15 Min. Katzenstein	+
3. 20 „ „	+

VI. Katheter mit Bacterium coli inficirt, 24 Stunden getrocknet. Temp. 70°—75°.

	nach 24 Stdn.	n. einig. Tagen
1. Controlprobe	+	+
2. 15 Min. Katzenstein	zweifelhaft	+
3. 30 „ „	—	—
4. 45 „ „	—	—

Ein in derselben Weise inficirter Katheter, im Kutnerschen Apparate 7 Minuten lang sterilisirt, bleibt steril.

VII. Mit Milzbrandsporen inficirte Seidenfäden liegen im ganzen Apparate auf dem Drahtnetze vertheilt. Nur die obere Reihe der Oeffnungen für den Formalindurchtritt geöffnet. Dauer der Formalineinwirkung 30 Min. Temp. 70°.

	nach 24 Stunden	
1. Controllprobe	+	bleibt unverändert.
2. liegt d. Formalinentwickler am nächsten	+	
3. in gleichen Abständen bis zum oberen Ende	—	
4. in gleichen Abständen bis zum oberen Ende	—	
5. in gleichen Abständen bis zum oberen Ende	—	

1) Alle bacteriologischen Untersuchungen wurden im Laboratorium des Instituts für medicinische Diagnostik unter Controle der Herren Professoren Beck und Kolle angestellt, denen ich auch an dieser Stelle verbindlichst danke.


Digitized by Google

VIII. Fäden mit Milzbrandsporen inficirt. Alle Oeffnungen für Formalindurchtritt geöffnet. Temp. 60°—70°.

	nach 24 St.	nach 48 St.
1. Controlprobe	+	+
2. 10 Min. Katzenstein	+	+
3. 15 „ „	—	+
4. 25 „ „	—	—

IX. Bedingungen wie bei VIII.

		nach 24 St.	n. 48 St.	n. einigen Tag.
1. Controle		+	+	+
2. trockner Faden	15 Min. Katzenstein	—	+	+
3. feuchter Faden		—	zweifelh.	+
4. trockner Faden	25 Min. Katzenstein	—	+	+
5. feuchter Faden		—	zweifelh.	+
6. trockner Faden	30 Min. Katzenstein	—	—	—
7. feuchter Faden		—	—	—

X. Mit einer alten Milzbrandcultur inficirter Ureterkatheter.

A) Im Kutner'schen Apparate 8 Min. sterilisirt, bleibt steril.

Controlprobe gewachsen.

B) Derselbe Ureterkatheter mit derselben Cultur inficirt. $1/4$ Std. getrocknet. Temp. 80°—90°.

	n. 24 St.
1. nach 10 Min. Katzenstein	+
2. „ 20 „ „	+
3. „ 30 „ „	+

Wir haben also nur in Versuch I und II die gleichen Resultate wie Katzenstein, d. i. eine Sterilisation nach 10 Minuten erhalten und auch hier können wir dieses günstige Resultat nur der absoluten Trockenheit der Katheter oder was wahrscheinlicher ist, der geringen Virulenz der Bacterien zuschreiben. Denn bei frischen Culturen und nicht genügend getrockneten Kathetern haben wir erst nach 30 Minuten eine einigermaassen sichere Sterilisation erreicht. Für Ureterkatheter begnügten wir uns festzustellen, dass eine Formalineinwirkung von 30 Minuten bei 80°—90° nicht genügt und bei dem engen Lumen und der bedeutenden Länge derselben eine bei weitem längere Sterilisationsdauer nöthig sein wird.

Nach diesen Erfahrungen glauben wir keine Veranlassung zu haben, das Kutner'sche Verfahren, mit dem wir in Bezug auf Sterilisation absolut gute, in Bezug auf Schonung der Katheter befriedigende Resultate erlangt haben, zu Gunsten der Katzenstein'schen Methode aufzugeben.

VI. Kritiken und Referate.

Dürck: Atlas und Grundriss der speciellen pathologischen Histologie. Erster Band. München, 1900. Verlag von J. F. Lehmann.

Das in den Rahmen der bekannten Lehmann'schen Handatlanten gehaltene Werkchen bringt eine grosse Zahl von Abbildungen aus dem Gebiet der Circulationsorgane, der Respirationsorgane und des Magendarmcanals. Dieselben sind nach tadellosen Präparaten vorzüglich farbig wiedergegeben. Entsprechend der modernen histologischen Untersuchungsgepflogenheiten sind die Präparate vollkommen aufgehellt bei offener Blende reproducirt. Man sieht also nur das, was gefärbt ist, Kerne, Fibrin, Bacterien, hyaline und colloide Massen, Pigmente, Zellkörper mit reichlichem oder gekörntem Protoplasma. Es ist das die Consequenz der feineren histologischen Untersuchungsmethoden, die uns so viel gelehrt haben, uns aber auch viel vergessen lassen werden, wenn wir uns weiter auf dieselben beschränken. Das Buch ist im Uebrigen mit grossem Verständniss und grosser Sorgfalt verfasst und kann zur Ergänzung und Orientirung bei mikroskopischen Untersuchungen sehr empfohlen werden.

Eugen Fraenkel: Mikrophotographischer Atlas zum Studium der pathologischen Mykologie des Menschen. Hamburg, bei L. Gräfe und Sillem. 1900.

Das Werk ist in 2 Bänden geplant, der 1. Band zu 5 Lieferungen, wovon bisher die beiden ersten erschienen sind. Sie betreffen die Tuberculose und die Lepra. Der Verfasser bezweckt weniger die Bacterien als vielmehr die Reaction des Gewebes auf dieselben zur Anschauung zu bringen. Die Photogramme, sowie die Reproductionen derselben sind tadellos. Leider zeigt sich auch hier wieder, wie wenig sich Photogramme überhaupt zu solchen Zwecken eignen, denn aus den meisten Bildern ist thatsächlich ohne die eingehende Beschreibung nicht zu ersehen, was sie bedeuten sollen. Mit welcher Freude würde man einen Atlas begrüssen, der die vorzüglichen Präparate des Verfassers in anderer Weise reproducirt vorführte!

Aschoff und Gaylord: Cursus der Pathologischen Histologie mit einem mikroskopischen Atlas. Wiesbaden, Bergmann 1900.

Das vorliegende Werk ist an Pracht der Ausstattung bisher unübertroffen. Das kommt zunächst den Tafeln zugute, an denen man sieht, was die Reproduction leisten kann, wenn der Verleger einmal ausnahmsweise nicht daran spart. Es ist hier in der That das Beste in bildlicher Darstellung geleistet, was bisher erschienen ist. Der Text giebt in gedrängter Form das Wesentlichste über die Technik und die thatsächlichen Vorkommnisse, so dass sich der wissenschaftliche Theil des Buches den Abbildungen ebenbürtig an die Seite stellt. Möge das Buch eine Verbreitung finden, die seinem Werth entspricht.

Wilms: Die Mischgeschwülste. Heft 1: der Niere; Heft 2: der Vagina und des Cervix uteri, der Blase und des Vas deferens. Leipzig, 1899 und 1900.

In den vorliegenden Abhandlungen hat sich der Verf. zur Aufgabe gestellt, nicht nur eine möglichst vollständige Zusammenstellung aller bekannten Mischgeschwülste dieser Regionen zu veranstalten, sondern auch passende Erklärungen für ihre Histogenese zu geben. Er geht dabei von der Anschauung aus, dass die complicirten Gewebe, die einen solchen Mischtumor zusammensetzen von einer Zellart, die hierzu befähigt ist, sich entwickeln müssen. Eine solche Zellart kann nur eine embryonale sein. In früheren Arbeiten war der Verf. schon auf demselben Gedankenwege dazu gekommen, die Mischtumoren der Ovarien und Hoden, die alle Gewebsarten enthalten, vom Ei, resp. der Spermazelle abzuleiten. Für die entsprechenden Nierengeschwülste geht er zurück bis auf mesodermale Zellen der Urnierengegend, und so leitet er auch die betreffende Scheiden- und Blasengeschwülste, sowie diejenigen des Vas deferens auf eine Entwickelungsanomalie bei Bildung des mittleren Keimblatts zurück. Die Theorien des Verf. sind entwickelungsgeschichtlich sehr genau durchgeführt und man kann wohl annehmen, dass sie allgemeine Zustimmung finden werden, falls die zu Grunde gelegte entwickelungsgeschichtliche Basis sich dauernd als zutreffend erweist.

v. Hansemann.

Die Traumen der männlichen Harnröhre. Historische, anatomische und klinische Untersuchung von Dr. **M. A. Wassiliew**, Prof. e. o. der Chir., Warschau. I., II. Theil. Verlag von A. Hirschwald, Berlin 1899 und 1901.

Mit dem soeben versandten II. Theil des vor mehr als Jahresfrist erschienen I. Theil dieses Werkes ist ein Buch vollendet, welches wir als eine sehr interessante Bereicherung der deutschen chirurgischen Litteratur betrachten müssen. Was dem Werke in erster Reihe einen bleibenden Werth sichert, ist die beinahe vollständig zu nennende Benützung der einschlägigen älteren und jüngeren Litteratur; vom „märchenhaften" Alterthum bis auf dem Journalaufsatz von Gestern, werden die Quellen unseres heutigen Wissens Schritt für Schritt aufgesucht und gesichtet und all' dem, der Stempel der eigenen Forschung und selbstständigen Auffassung aufgedrückt. Die Benützung der sehr einschlägigen reichen russischen Litteratur mit der hochinteressanten bisher unzugänglichen Casuistik verschafft dem Werke ausser dem medicinischen auch einen nicht unbedeutenden ethnographischen Werth.

Die im ersten Theil enthaltenen anatomischen und histologischen Untersuchungen sind, ohne auf Vollständigkeit Anspruch zu erheben, durchwegs originell und bringen manches Neue. Die Ergebnisse der Forschungen über die Physiologie der Harnröhre werden mit grösster Objectivität behandelt, der Stand unserer Kenntnisse in dieser noch nicht ganz geklärten Frage in glücklicher Weise zusammengefasst. Mit der ausführlichen Schilderung der Stich- und Schnittwunden der Harnröhre endigt der erste Theil.

Im II. Theil werden die Risswunden, Schindungen und Abreissungen der Urethra, Bisswunden, Insektenstiche, Würmer in der Urethra, Brüche des Gliedes und der Harnröhre, die von der inneren Seite der Harnröhre beigebrachten Risswunden (falsche Gänge) und die Verletzungen der Harnröhre bei Einklemmungen des Gliedes behandelt. All' diese Fragen werden an der Hand von Krankengeschichten erörtert, die der Verfasser mit Bienenfleiss aus der ganzen Weltliteratur gesammelt, erörtert mit dem ruhigen sicheren Urtheil des erfahrenen Chirurgen, in fesselndem, leicht fasslichem Stil, der trotz einiger sprachlichen Sonderlichkeiten und trotz der zusammengehäuften riesigen Datenmenge das Interesse nicht nur des engeren Fachgenossen, sondern auch eines weiteren ärztlichen Leserkreises bis ans Ende fesseln dürfte. Die Ausstattung des Buches ist eine dem vornehmen Verlage würdige.

Dr. Desider Ráskai (Budapest).

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 20. Februar 1901.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Landau.

Vorsitzender: Seit unserer letzten Sitzung ist Herr Sanitätsrath Dr. Max Müller verstorben, der seit dem Jahre 1886 der Gesellschaft

Digitized by Google

als Mitglied angehörte. Ich bitte Sie, sich zum Andenken des Verstorbenen von Ihren Plätzen zu erheben.

Die Sitzung der Aufnahmecommission vom 13. Februar hat die Aufnahme folgender Herren als Mitglieder in die Gesellschaft ergeben: DDr. Ernst Joseph, Docent F. Klemperer, Joseph Lewy, Max Löwenberg, M. Lubinsky, Georg Margoniner, Rost, Arnold Siegmund, Sonntag.

Als Gäste habe ich zu begrüssen Herrn Dr. Setrak G. Eghiaian aus Aleppo und Herrn Dr. Haupt von Soden. Ich heisse die Herren freundlichst willkommen.

Vor der Tagesordnung.

Hr. P. Heymann:

Fall von Osteom der Nase.

Ich hatte die Ehre, heut vor 5 Wochen Ihnen diesen Knaben vorzustellen mit einem Osteom der Nase, einer ausserordentlich seltenen Affection. Ich habe den Knaben inzwischen operirt und freue mich, Ihnen denselben heut geheilt vorstellen und Ihnen das betreffende Präparat vorlegen zu können.

Ich habe die Operation in folgender Weise gemacht. Der Hautschnitt wurde seitlich entlang der Nase geführt, darauf ein zweiter Schnitt parallel dem unteren Rande des Auges gesetzt, die Haut zurückpräparirt und da erschienen dann der aus rauhem, spongiösen Knochen bestehende Tumor, nur mit sehr dünnem atrophischem Periost bedeckt. Seine Ausdehnung entsprach den Grenzen, die wir im Röntgenbilde festgestellt hatten. Einerseits ging er zu einem kleinen Theile in die Orbita hinein, während er nach hinten die linke Seite der Nase ausfüllte und nach unten fest mit dem Oberkieferknochen zusammenhing. Ich löste den Tumor, soweit möglich, von seiner Umgebung ab, meisselte den Rand der Orbita, so weit er mit der Geschwulst zusammenhing, ab und konnte dann mit der Sonde den Tumor nach oben und hinten umgrenzen und leicht um die Geschwulst herum in das Siebbeinlabyrinth gelangen. Nach unten jedoch war er so fest mit dem Oberkiefer verschmolzen, dass alle Versuche, ihn beweglich zu machen, vergeblich waren. Ich meisselte nun an der Stelle, wo der Tumor in den Oberkiefer überging, gerade von vorn nach hinten durch und als ich diese Verbindung gelöst hatte, gelang es mir, den Tumor gewissermaassen zu entbinden und so das vorliegende Präparat zu gewinnen. Der in der Nase liegende Theil besteht aus compactem elfenbeinhartem Knochen, während der nach vorn und unten liegende Theil im Wesentlichen von spongiösen Knochen gebildet wird.

Als ich nun die Wundhöhle näher inspicirte, fand ich, dass ich den unteren Knollen, der sich uns im Röntgenbilde deutlich präsentirt hatte, durchgemeisselt hatte, und dass derselbe für sich mit Meissel und scharfem Löffel entfernt werden musste. Es ist das auch nicht allzu schwer gelungen, und konnte ich dann feststellen, dass die Geschwulst vollständig entfernt war.

Der untere Knollen hatte einen Theil der Oberkieferhöhle eingenommen, der seitliche und hintere Theil der Höhle war frei und zeigte normale Schleimhaut.

Sie sehen die Wunde vollständig verheilt; die im Grossen und Ganzen lineare Narbe zeigt die Schnittführung. Die Heilung geschah im Wesentlichen prima intentione, nur im oberen Winkel gelang der primäre Verschluss nicht ganz und wurde ein etwa linsengrosses Hautstückchen nekrotisch abgestossen. Der Tumor zeigt eine unebene Oberfläche, in der Grundform aus drei Knollen zusammengesetzt, einem oberen, einem vorderen und einem hinteren, erstere aus spongiösem, letzterer aus compactem Knochen bestehend, ein vierter nach unten liegender Knollen ist abgemeisselt worden. Die mikroskopische Untersuchung ergab keinerlei Abweichungen vom normalen Knochengewebe.

Herr Professor Grunmach hatte die Güte, den Knaben nach der Heilung noch einmal zu durchstrahlen und hat auch so nachweisen können, dass von dem Tumor nichts geblieben ist; nur hinten in der Gegend des Kiefergelenkes ist noch eine geringe Verdunkelung vorhanden — doch ist an der Stelle sicherlich kein Rest des Tumors stehen geblieben, da der Tumor hier scharf abgegrenzt und mit Periost überzogen war; es kann sich also nur um entzündliche Producte handeln, die in der Umgebung des Tumors ursprünglich sich gebildet hatten. Die Ausgangsstelle der Geschwulst war mit Sicherheit nicht festzustellen; wahrscheinlich ist es der nasale Fortsatz des Oberkiefers, von dem die Geschwulst den Ausgang genommen hat; an dieser Stelle schien auch eine Andeutung einer Stielung zu sein, doch liess sich das nicht mit Bestimmtheit feststellen.

Ich möchte noch zwei Druckfehler in dem Bericht über die vorige Demonstration corrigiren. Es ist dort gedruckt, die Aufnahme sei in einer Entfernung von 16 cm gemacht worden. Das soll selbstverständlich heissen 60 cm, da bei einer Entfernung von 16 cm der Patient verbrannt werden würde. Ebenso ist die Verschiebung bei der stereoskopischen Aufnahme nicht 7 mm, sondern 7 cm.

(Schluss folgt.)

VIII. Zum Andenken an Max v. Pettenkofer.

Von

Geheimrath Prof. Dr. M. Rubner.

In der Nacht vom 9. zum 10. Februar 1901 ist der Nestor der deutschen Hygiene, hochbejahrt, doch überraschend schnell dahingegangen. In allen Culturländern hat man diesen Verlust auf's Schmerzlichste empfunden, verkörperte er doch in seiner Person die Schöpfung der wissenschaftlichen Hygiene in Deutschland wie ausserhalb seiner Grenzen, aber nicht nur das allein begründete seinen Weltruf. Seit dem Jahre 1842 war er als Forscher thätig und hat die mannigfachsten Zweige der Naturwissenschaft in epochemachender Weise bereichert und gefördert.

Geboren am 3. December 1818 in einem kleinen Orte Lichtenheim bei Neuburg a. Donau als armer Leute Kind verlebte er seine ersten Jugendjahre auf dem Lande im Kreise seiner 7 Geschwister. Man fand ihn begabt und sandte ihn daher im Jahre 1827 vom elterlichen Hause weg zu seinem Onkel, dem Hofapotheker zu München, der für die Ausbildung sorgen wollte. 1837 vollendete er seine Gymnasialstudien und bezog die Universität München zunächst zwei Jahre, dem Studium der Philosophie und Naturwissenschaften sich widmend. Man erzählt, er habe grosse Neigung zu litterarischen Fächern gefühlt, indess in der Wahl des Berufes dem Wunsche seines Onkels sich gefügt.

Unmittelbar nach den beiden Universitätsjahren trat er als Lehrling in die Hofapotheke ein, um sich zum Pharmaceuten auszubilden. Aber diese pharmaceutische Lehrzeit 1839 bis 1841 mag wohl nicht zu den heitersten Erinnerungen seines Lebens gehört haben, denn eines Tages entlief er diesen Studien, um als Schauspieler sich eine mehr zusagende Existenz zu gründen. Auf den Brettern, welche die Welt bedeuten, sollte er seinen definitiven Beruf aber doch nicht finden. In der Nähe von Augsburg, wo er gastirte, lebte sein Onkel Josef Pettenkofer, bei dessen Besuch ihm nicht verschwiegen wurde, dass man über seine Künstlerlaufbahn aufs Höchste ungehalten war. Des Onkels Entrüstung ging ihm wenig zu Herzen, desto mehr die Gründe seiner Cousine, seiner nachmaligen Frau. Dem weiblichen Einflusse gelang es, ihn zur Rückkehr zu den Studien zu bewegen. In die Hofapotheke wurde P. aber von seinem Onkel in München nicht mehr aufgenommen, weil nach dessen Meinung, wie P. erzählte, ein ehemaliger Schauspieler sich höchstens noch zum Mediciner eignete.

So oblag er dann vom Herbst 1841 wieder dem Universitätsstudium; schon vom Jahre 1842 finden wir in Buchner's Repertorium mehrere Arbeiten des Cand. med. Max Pettenkofer über die Verbesserung des Arsennachweis für gerichtliche Fälle und eine Notiz über die Benutzung getrockneter Himbeeren. 1843 wurde er zum Apotheker ernannt und kurz darauf auch zum Doctor der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe. Während seines Universitätsstudiums war er besonders dem Mineralogen und Chemiker Prof. J. N. Fuchs wie dem Prof. C. Kaiser, Chemiker an der polytechnischen Schule näher getreten. Beide riethen ihm, nicht in die medicinische Praxis zu gehen, sondern die akademische Laufbahn zu ergreifen. Es sollten sich ihm aber in dieser Hinsicht noch manche bedeutende Hindernisse in den Weg stellen. Nach Ablegung seiner Examina ging er zunächst nach Würzburg wo er in Scherer's Laboratorium arbeitete. Aus dieser Zeit stammt eine Untersuchung über den Harn einer im Juliusspital behandelten Person mit reichlichem Hippursäuregehalt, und unter dem Titel „Ueber eine Reaction auf Galle und Zucker“ gab er die nach ihm benannte „Pettenkofer'sche Gallenprobe“ bekannt. Damit hatte er sich


Digitized by Google

in der physiologischen Chemie schnell einen guten Namen gemacht. Bei Scherer hatte er noch mit weiteren Untersuchungen über die Bestandtheile des Harnes begonnen und dieselben dann im Giessener Laboratorium bei Liebig weiter geführt und das Kreatinin entdeckt.

Im Herbst 1844 kehrte er nach München zurück; seine ersten wichtigen Entdeckungen auf physiologisch-chemischem Gebiet waren ihm also in der kurzen Zeit zweier Semester geglückt.

Der Obermedicinalausschuss war auf den hervorragenden jungen Chemiker aufmerksam geworden und wünschte ihm eine Stellung für physiologische Chemie an der Universität zu geben, also die analoge Professur, wie sie bereits Scherer in Würzburg hatte. Das jeder Reform feindliche Ministerium Abel legte aber den Antrag des Obermedicinalausschusses wie manches Andere ad acta.

Der Kliniker Gietl suchte Pettenkofer unter diesen Umständen wenigstens ein bescheidenes Heim zu bieten, indem er ihm im Krankenhaus l. d. I. ein kleines Zimmer als Laboratorium überliess. Nun begann für P. wieder eine Zeit des Zweifels und der Sorge; sollte er die ärztliche Laufbahn ergreifen oder zur Chemie übergehen? Da wurde die Stelle eines Chemikers bei dem Kgl. Hauptmünzamt 1845 frei; das war freilich wieder eine ganz andere Arbeitsrichtung als er sie bisher verfolgt, denn dort herrschte ja nicht die organische Chemie, sondern die anorganische Chemie und die Erzscheidekunst. Aber die Stelle bot ein sicheres Einkommen, die Aussicht auf pragmatische Anstellung und die Möglichkeit, in dieser Beamtencarriere allmählich aufzurücken. Da er endlich auch seine Braut heimzuführen gedachte und die Gründung des eigenen Hausstands trotz des bescheidenen Gehalts ermöglicht wurde, entschloss er sich die Assistentenstelle an der Kgl. Münze anzunehmen. Die anderen Collegen an der Münze hatten einigen Zweifel über die Befähigung eines Mediciners zu dem neuen Beruf; sie konnten sich alsbald überzeugen, dass man nicht nur in der Person, sondern auch mit Rücksicht auf die Befähigung diesmal einen vorzüglichen Griff gemacht hatte. P. heirathete noch 1845 und die beiden an der Kgl. Münze verbrachten Jahre hat er späterhin noch als die schönsten seines Lebens bebezeichnet.

Er zeigte sich seiner Aufgabe in hervorragendem Maasse gewachsen, nicht nur was die praktische Ausübung des Berufes anlangte, sondern auch in wissenschaftlicher Hinsicht. In den beiden Jahren 1845—47 förderte er mehrere hervorragende Arbeiten aus dem Gebiete der Edelmetalluntersuchung, von denen die Auffindung des Platins in den damals im Verkehr stehenden Münzen ein allgemeines Interesse beanspruchen kann. Im Jahre 1846 war P. zum ausserordentlichen Mitglied der bayrischen Academie ernannt worden. So war er also bereits in wissenschaftlichen Kreisen zu hohem Ansehen gelangt und schien in dem festen Geleise einer ruhigen Beamtenlaufbahn seinen Weg zu gehen. Da sollte er wieder aus seiner Ruhe aufgeschreckt werden. Das Ministerium Abel musste entlassen werden; es wehte in politischen Kreisen ein freierer Wind. Da erinnerte man sich auch des früheren Antrages des Obermedicinalausschusses wieder, Pettenkofer zum Professor zu machen; man fragte an, wie er selbst nunmehr darüber dächte und da sein Lehrer Fuchs ihm dringend rieth, zur akademischen Carriere überzutreten, sattelte er, wie man zu sagen pflegt, nochmals um und wurde am 29. November 1847 zum ausserordentlichen Professor, vorzugsweise für pathologisch-chemische Untersuchungen angestellt. Der Schritt vom Münzassistenten zum Universitätsprofessor war ein grosser und wesentlicher Erfolg, zumal P. auch das 29. Lebensjahr noch nicht erreicht hatte.

Er las neben dem engeren Fach seit 1847 auch allgemeine Chemie, seit dem Sommersemester 1848 organische Chemie in ihrer Anwendung auf Physiologie u. Pathologie. 1850 übernahm er die Leitung der Kgl. Hof- und Leibapotheke, in deren Geschäftsführung er wesentlich durch seinen Bruder Michael unterstützt wurde. 1852 wurde er zum ordentlichen Professor für medicinische Chemie ernannt, und erhielt nun endlich bessere, wenn auch recht bescheidene Laboratoriumsräume.

In den Jahren, die seiner Ernennung zum O. Professor unmittelbar vorausgingen, hatte Pettenkofer sich mit chemischen Problemen streng wissenschaftlicher Natur beschäftigt; als Frucht dieser Thätigkeit erschien 1850 in den „Münchner gelehrten Anzeigen" eine Arbeit, über welche P. in der Academiesitzung des 12. Januar berichtet hatte: „Ueber die regelmässigen Abstände der Aequivalentzahlen der sogenannten einfachen Radikale". P. bekämpft die Prout'sche Annahme, dass die Aequivalentzahlen einfache Multipla des Wasserstoffs aufzufassen seien. Er zeigt dann, dass in den einzelnen natürlichen Gruppen der Elemente bestimmte, regelmässige Zahlenabstände sich auffinden lassen, und er hielt dafür, dass man mittelst dieser Erkenntniss einmal in der Lage kommen werde, auch für Glieder einer Gruppe von Elementen, die dem genauen Experimente sich entziehen, die richtigen Werthe abzuleiten. Pettenkofer hatte den Wunsch, auf diesem Wege weiter zu arbeiten und setzte grosse Hoffnungen auf dieses zu verfolgende Problem. Seine Arbeit, die von fundamentalster Bedeutung war, wurde sehr kühl aufgenommen, und die von der Academie erbetenen Mittel zur Schaffung experimenteller Grundlagen wurden ihm verweigert. Dieser Misserfolg hat ihn aufs Tiefste betrübt, wie er dem Verfasser noch persönlich mittheilte, auch veranlasst, den rein chemischen Fragen den Rücken zu wenden. In den letzten Jahren hat man freilich eingesehen, welche grosse Bedeutung die Arbeit P.'s für die Theorie des periodischen Systems der Elemente hatte und seine Verdienste wurden nachträglich durch die Verleihung der Liebig-Medaille anerkannt, was dem so spät Geehrten eine ausserordentliche Genugthuung bereitete.

Nebenbei beschäftigte er sich auch mit allerlei praktisch-chemischen Aufgaben. Die in München damals rege Bauthätigkeit weckte das Interesse an der Kenntniss der Baumaterialien, so folgte er einer Anregung des Hofbauintendanten v. Klenze und untersuchte die Gründe des ungleichen Werthes des deutschen und ausländischen Cements.

Von dieser Zeit ab galt seine Hauptarbeit solche Fragen, welche weniger der medicinischen Chemie im engeren Sinne angehören, als vielmehr der Anwendung der Chemie im Hinblick auf die besonderen Lebensbedingungen des Menschen.

Im Jahre 1852 trat er mit einem der hervorragendsten Zeitgenossen, Liebig, in näheren Verkehr. Liebig wurde von Giessen nach München berufen. v. Pettenkofer leitete selbst die Verhandlungen, die durch das persönliche Eingreifen des Königs Max II. zum Abschluss kamen. Liebig ist natürlich auch von wesentlichem Einfluss auf Pettenkofer gewesen; bekanntlich hatte sich ersterer in den Jahren 1824—39 mit Fragen der reinen Chemie beschäftigt, aber seit dem Jahre 1840 sich der praktischen Verwerthung der Chemie zugewandt. Die Anwendung der Chemie auf die Landwirthschaft und Physiologie traten von jetzt ab in den Vordergrund. 1842 hatte er seine Anschauungen in einer Theorie der Ernährung zusammengefasst, und 1857 erschienen seine chemischen Briefe, welche glänzenden Zeugnisse populärer Darstellung, allen Gebildeten eine neue Gedankenwelt eröffneten. Indem Liebig die Chemie auf praktischem Gebiete anwandte, förderte er sowohl die Hebung der Landwirthschaft, als auch schuf er einen ausserordentlichen Anstoss zur Lösung wichtiger Probleme in der Physiologie.

Digitized by Google

Die grossen Erfolge Liebig's zeigten, zu welcher Bedeutung die Chemie in Anwendung auf das Problem des täglichen Lebens gelangen könnte.

In dieser Zeit, Ende der vierziger Jahre und Anfang der fünfziger Jahre kann man die Grundsteinlegung einer neuen medicinischen Disciplin der Hygiene verlegen.

Dinge, die man heutzutage der Hygiene zurechnen würde, kannte man freilich zu allen Perioden der menschlichen Geschichte. Auch hatte es nicht an Versuchen gefehlt, solche allgemeine Gesundheitsregeln zu systematisiren. Ein vorzügliches Buch dieser Art war die Makrobiotik Hufeland's, das aus seinen zu Jena im Jahre 1796 gehaltenen populären Vorlesungen hervorgegangen war. Ueberhaupt, könnte man sagen, finden sich Anfänge zu mancherlei Untersuchungen hygienischer Art gerade an der Wende des 18. und 19. Jahrhundnrts. In dieser Hinsicht möchte ich an die interessanten Bestrebungen des Grafen v. Rumford erinnern, die Armenernährung zu heben, an dessen Untersuchungen über wärmehaltende Stoffe, an den berühmten Bericht, den im Jahre 1768 Lavoisier, Coulomb, Laplace, Tenon der Pariser Academie über das Krankenhauswesen erstattet haben, an den Bericht über Gefängnisse aus dem Jahre 1780. Aber alle diese ersten Anläufe zu ernsten Studien über hygienische Dinge gingen in der nachfolgenden Periode der französischen Revolution ganz verloren, sie sind wohl grösstentheils auch heutzutage vergessen.

In den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts waren die Gedanken der Mediciner hauptsächlich auf die Krankenbehandlung gerichtet; man erhoffte von der damals gerade aufblühenden organischen Chemie wirksame Arzneimittel um die Krankheiten zu behandeln. Erst Mitte der 40er Jahre begegnen wir dem schüchtern auftretenden Versuch alle für die Erhaltung des Menschen und seiner Gesundheit förderlichen Erfahrungen zu sammeln; es wird auch dafür der Ausdruck Hygiene gebraucht; ein Ausdruck, den man auch schon vor Galen für die auf der Förderung der Gesundheit bezügliche Sätze benutzt findet, im Gegensatz zur Iatrik, der Kunst, krankhafte Zustände zu beseitigen.

In den 40er Jahren nahm das Wachsthum mancher Orte durch die Errichtung industrieller Anlagen zu, die Dampfkraft trat in den Dienst der Menschen, die häuslichen Einrichtungen unterlagen manchen Reformen, die Ofenheizung wurde durch Dampf- und Luftheizung, die alte Kerzen- und Lampenbeleuchtung durch Gas verdrängt. Murdoch trat mit seiner epochemachenden Entdeckung über die Technik der Gasbeleuchtung schon 1803 an die Oeffentlichkeit. 1814 war wenigstens in London die erste Strasse mit Gas beleuchtet, schnell verbreitete sich die neue Beleuchtungsweise über ganz Europa und versorgte bald auch öffentliche und private Gebäude mit Licht. Wichtige Entdeckungen, die Grundlagen grosser Industriewerke fielen in diese Zeit. Seit Anfang der dreissiger Jahre war die Cholera eine bis dahin unbekannte Seuche nach Europa gelangt; die Krankheiten waren aber auch sonst, besonders in den Städten, zu bedenklicher Höhe angeschwollen. Die gewerblichen Erkrankungen gewannen an Bedeutung.

(Fortsetzung folgt.)

IX. Die Zulassung der Realschulabiturienten zum Studium der Medicin.

Von

S. Alexander.

Der Bundesrath, dem der Entwurf einer Prüfungsordnung für die Medicinstudirenden vorliegt, steht vor einer folgenschweren Entscheidung. Abgesehen von der Aenderung der Prüfungsvorschriften selbst wird die Frage, ob den Realschulabiturienten ohne Nachprüfung im Griechischen der Zutritt zum medicinischen Studium und zu den medicinischen Prüfungen offen stehen soll, demnächst zum Austrage gelangen. Obwohl die Aussicht, die geplante Neuerung zu verhüten, zweifelhaft ist, soll es an einem letzten Versuche, das Bestehende aufrecht zu erhalten, nicht fehlen. Dieser Versuch rechtfertigt sich aus der Ueberzeugung, dass das öffentliche Wohl Schaden leiden wird, wenn der Grundsatz humanistischer Vorbildung, der für die Zulassung zum Studium der Medicin bisher Bedingung war, erschüttert wird. Nicht das Interesse des ärztlichen Standes, nicht die drohende Gefahr seiner Depravirung drückt uns heute die Feder in die Hand. Was wir heute betonen wollen, gilt, vom Standpunkte des Sachverständigen beleuchtet, allein dem öffentlichen Wohl.

Die Erörterung des Streitpunktes hat sich meist auf die Frage zugespitzt, welcher Vorbildung der Medicinstudirende bedarf. Wir halten diese Fragestellung für nicht ausreichend und möchten sie auf die Vorbildung des Arztes erweitern. Denn das Studium der Medicin ist, vom Gesichtswinkel des öffentlichen Wohles betrachtet, nur Mittel zum Zweck; die Allgemeinheit wird ausschliesslich durch die Vor- und Ausbildung des Arztes, als eines hervorragenden Factors des öffentlichen Lebens, tangirt. Demgemäss können wir die Frage dahin präcisiren, ob für den approbirten Arzt die Kenntniss des Griechischen geboten ist.

An alle Träger eines Berufes werden, abgesehen von den Erfordernissen, die deren Stellung in der Gesellschaft mit sich bringt, specifische Ansprüche gestellt. Für den Arzt gravitiren diese einmal nach der Richtung seiner Fachkenntnisse, seines positiven Wissens, und sodann nach der Richtung seiner Charaktereigenschaften. Beide Factoren fassen wir unter den Begriff der Qualification zusammen.

Die Kenntnisse, die der Arzt als solcher braucht, erlangt er zum Theil durch Vorbildung in Schule und Haus, zum Theil durch sein Berufsstudium. Seine Eigenschaften sind das Product verschiedener Einflüsse: Anlage, Erziehung durch Schule und Haus, gesellschaftlicher Verkehr u. s. w. Wir wollen von ihnen, als dem Arzte eigenthümlich, hier nur körperliche und geistige Energie, Folgerichtigkeit des Denkens, Schärfe des Gedächtnisses, Idealismus, Humanität und Takt erwähnen. Nicht als ob diese Eigenschaften nicht auch anderen Berufsständen förderlich wären — für den Arzt sind sie integrirende Bestandtheile seiner Berufstüchtigkeit, ohne sie wird ihm trotz besten Wissens das Können fehlen. Die Nichtbeachtung dieses reciproken Verhältnisses erklärt manchen Schiffbruch, manche Entgleisung auf der Bahn des wirthschaftlichen Lebens, sie erklärt auch die falschen Schlussfolgerungen, von denen sich eifrige Förderer der Schulreform nicht selten leiten lassen. Ein Student der Medicin giebt, auch wenn er seine Examina summa cum laude absolvirt hat, keine Gewähr für seine Berufstüchtigkeit als Arzt, denn die medicinische Prüfung giebt zwar Aufschluss über sein Wissen, aber nicht über seine Charaktereigenschaften. Es unterliegt keinem Zweifel, dass an dem Missverhältniss zwischen Wissen und Können auch das Frauenstudium seine Grenze finden wird.

Die höhere Schule hat die Aufgabe, nicht nur das Wissen, sondern auch den Charakter vorzubilden. Nicht sie allein, aber doch in recht erheblichem Maasse.

Was das Wissen anlangt, so ist sie nicht dazu bestimmt, den Schüler mit Fachkenntnissen zu imprägniren, aber sie hat ihn soweit vorzubilden, dass er befähigt ist, seine Fachkenntnisse mit Verständniss in sich aufzunehmen. Andernfalls verfehlt sie ihren Zweck. Wir sind leider nicht im Zweifel, dass auch die höchste Lehranstalt dieser ihrer Aufgabe nicht völlig gerecht wird. Abgesehen von einigen Hervorragenden, verlässt das Gros der Abiturienten die Schule in nicht ganz reifem Zustande. Die Ursachen hier zu erörtern, liegt nicht im Rahmen dieser Auseinandersetzung, das Factum wird von einsichtigen Universitätslehrern, Pädagogen und selbst von gewissenhaften Studirenden nicht geleugnet. Wenn wir mit dieser Einschränkung an die Wahl solcher Lehranstalten herantreten, die dem Medicinstudirenden die zu seiner Fachausbildung nothwendigen Vorkenntnisse verschaffen, so fällt sie ohne Zweifel zu Gunsten des jetzigen humanistischen Gymnasiums aus. Nach den neuen Lehrplänen werden für das Studium der Medicin die Anforderungen an Latein und Deutsch in Real- und humanistischen Gymnasien sich die Waage halten. In Naturwissenschaften leistet das erstere zwar mehr, jedoch ohne besonderen Nutzen für den Mediciner, da er seine propädeutischen Studien ohnedies ab ovo auf dieses Gebiet erstrecken muss. Das Punctum saliens bleibt die Kenntniss der griechischen Sprache. Sie ist das scheidende Moment zwischen den beiden Lehranstalten, und sie muss den Ausschlag zu Gunsten des humanistischen Gymnasiums geben, da der Mediciner der Kenntniss des Griechischen vorläufig nicht entrathen kann. Unsere medicinische Wissenschaft wimmelt von griechischen Bezeichnungen und wird sie in absehbarer Zeit beibehalten, schon deshalb, weil sie bei der Vielsprachigkeit der heutigen Zeit ein internationales Verständigungsmittel darstellen. Es gehört zum guten Tone der neuesten Epoche, den Schematismus in der Wissenschaft zu unterschätzen. Wir gestehen offen, dass wir uns zu dieser modernen Anschauung nicht emporschwingen können. Die Wort- und Schriftsprache hat den ausgesprochenen Zweck, ein jedes Ding mit dem rechten Namen zu benennen. Bei der Vielgestaltigkeit der medicinischen Disciplin muss die Bezeichnung eines wissenschaftlichen Gegenstandes eine bewusste sein, wenn man nicht seiner Erkenntniss und Verwerthung schwere Hindernisse bereiten will. Der gebildete Arzt und Student der Medicin muss sich bei jedem technischen Ausdruck etwas denken, falls er ihn in Erinnerung behalten und für sein weiteres Stu-


Digitized by Google

dium benutzen will, denn ohne diese Prämisse hätte sein Gedächtnis eine Sisyphusarbeit zu leisten. Das Beispiel der modernen Arzneimittellehre zeigt, wohin der Unfug willkürlicher, nicht verstandener Bezeichnungen führt. Die Sitte, neuere Arzneimittel nicht nach ihrer Abstammung oder chemischen Zusammensetzung, sondern mit mehr oder minder phantastischen Ausdrücken zu benennen, hat dahin geführt, dass selbst der denkende Arzt sie meist schablonenmässig verwendet. Hier hört die Wissenschaftlichkeit auf, hier beginnt die Routine. Genau so würde, wenn die Kenntniss des Griechischen fortfiele, ein grosser Theil der medicinisch-wissenschaftlichen Ausdrücke zu leerem Gedächtnisskram herabsinken. Dass der wissenschaftlich arbeitende Arzt unter Umständen genöthigt ist, die griechischen ärztlichen Schriftsteller im Urtext zu lesen, sei nur nebenbei erwähnt. Ist demnach die Kenntniss des Griechischen für den Mediciner geboten, so hat, da dessen Erlernung während der Studienzeit unmöglich ist, die Schule für die nöthige Vorbildung zu sorgen.

Der höheren Schule fällt ferner die Aufgabe zu, die Eigenschaften des Charakters, Geistes und Gemüths vorzubilden, mindestens sie zu wecken und zu pflegen. Soll sie hierin für den späteren Beruf des Arztes fruchtbringend wirken, so hat sie die höchsten und besten Kräfte, die ihr zur Verfügung stehen, in ihren Dienst zu stellen. Für die Eigenschaften, die der Arzt in seinem Berufe zu entwickeln hat, ist die beste Vorbildung nur eben gut genug, wir wüssten wenigstens keinen anderen Beruf, der eine gründlichere Ausbildung des Charakters erforderte! Ist dieser Satz richtig, dann muss für den Mediciner a priori diejenige Lehranstalt als nothwendiges Postulat hingestellt werden, welche für die Entwickelung des Charakters am meisten bietet — und das ist anerkanntermaassen das humanistische Gymnasium. Mag die Logik durch den lateinischen und mathematischen Unterricht, die körperliche und geistige Energie durch Gymnastik und das Studium der alten und neuen Geschichte und Litteratur, das Gedächtniss durch systematische Lernübungen gefördert werden, eine Eigenschaft pflegt und weckt die Schule wesentlich durch die Kenntniss der griechischen Antike — den Idealismus. Den Idealismus aber brauchen wir Aerzte wie das liebe Brod. Er ist die Quelle der Ethik, die unser Handeln und Denken durchdringen muss, der Humanität, die wir, wie kein anderer Stand, berufsmässig zu üben haben, des Optimismus, der ein gut Theil unserer therapeutischen Bestrebungen beeinflussen soll. Ohne Idealismus wird unser Beruf ein Gewerbe; wollen wir auf höherer Zinne stehen, dann dürfen wir uns ihn nicht rauben lassen. In einer angesehenen hygienischen Gesellschaft fand unlängst eine interessante Discussion über ein zeitgemässes Thema statt, an der sich auch ein bekannter hiesiger Baurath betheiligte. Er hatte an der Präcision der Beobachtungen des Vortragenden Mancherlei auszusetzen. „Schaffen Sie uns, lieber Doctor, so rief er ihm zu, Zahlen! Der Ingenieur braucht Zahlen!“ Dieser Ausspruch ist typisch und zeigt uns die gähnende Kluft zwischen den Bedürfnissen des Technikers und des Mediciners. Wir brauchen Idealismus und, um ihn zu fördern, das Studium des Griechischen. Merkwürdig! Als Reuchlin, Erasmus von Rotterdam, als Melanchthon und andere Vorkämpfer der Reformation das Interesse für das griechische Alterthum neu belebten, da brachen die verrosteten Fesseln der gelehrten Zünfte von selbst entzwei, und frische Luft drang in die modrigen Räume verknöcherter Bücherweisheit. Meinen wir die frische Luft, die von der griechischen Kunst und Poesie ausströmt, heute, in dem Zeitalter der Naturwissenschaft, entbehren zu können? Und wenn nicht, warum will man dem Arzt die Früchte liebevoller Beschäftigung mit der griechischen Antike weniger gönnen als dem Juristen, dem Theologen? Die Interessen der Allgemeinheit bieten wahrlich kein Hemmniss für das Studium des Griechischen, sie verlangen es vielmehr als erprobtes Mittel, um dem ärztlichen Stande den Idealismus zu erhalten.

Das Studium der griechischen Klassiker ist, selbst wenn man die Sprachkenntnisse an sich für nichts erachtet, durch keine noch so gute Uebertragung, durch keinen noch so vollendeten Geschichtsvortrag zu ersetzen. Betont doch schon einer der besten Humanisten des 16. Jahrhunderts, „dass jedes Werk in der Sprache, in der es abgefasst sei, einen schöneren Klang habe, und dass es den Weinen gleiche, die, von einem Fass in das andere geschüttet, ihren guten Geschmack verlieren.“ Die schönste Poesie kann allerdings durch verständnisslosen Unterricht verleidet werden, aber das gilt für alle Unterrichtsfächer in gleicher Weise — die Muttersprache selbst nicht ausgenommen.

Es liegt nicht im Interesse des öffentlichen Wohles, wenn der ärztliche Stand, der durch seine wirthschaftliche Nothlage an sich schon an Reputation eingebüsst hat, durch eine laxe Vorbildung zum Sinken gelangt. Das Vertrauen zum Arzt, die Grundbedingung für dessen erfolgreiche Thätigkeit, steht in directem Verhältnisse zu der Gediegenheit seines Wissens und seiner Charaktereigenschaften. Es liegt auch nicht im Interesse des öffentlichen Wohls, dass das Proletariat der gelehrten Stände noch weiter wächst. Diese Folge erscheint aber unausbleiblich, wenn die Zahl der Medicinstudirenden nicht nur durch die Zahl der Realschulabiturienten vermehrt, sondern auch in ihrer Qualität verändert wird. Das öffentliche Wohl hat andererseits an keiner Stelle, zu keiner Zeit das Bedürfniss gezeitigt, die jetzt bestehenden Verhältnisse zu ändern, denn es fehlt weder an Aerzten, noch an Gymnasien. Möge deshalb die Stimme derer, die die beabsichtigte Reform als eine reformatio in pejus ansehen, nicht ungehört verhallen!

Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatz.

Von

C. A. Ewald.

Da ich bereits im Jahre 1879 ebenso wie Herr Alexander „Die Zulassung der Realschulabiturienten zum Studium der Medicin“ erörtert habe[1]), so sei es mir erlaubt, auch jetzt wieder in dieser Frage das Wort zu nehmen.

Damals handelte es sich im Wesentlichen darum, den Nachweis zu führen, dass die Kenntnisse in den realen Fächern, welche die Realschüler erhalten für das Studium der Medicin nicht diejenigen Vortheile mit sich bringen, welche sich die Realschulmänner davon versprachen. Verschiedene Universitätslehrer und eine Anzahl von Facultäten äusserten sich jener Zeit zu dieser Frage. Wir wollen nur aus einem Gutachten von Rector und Senat hiesiger Universität d. d. 5. Jan. 1870 folgenden Passus herausheben: „Mangel an idealem Streben, handwerksmässige Beschränktheit, Ueberschätzen des schon erlangten Wissens, vor Allem Blasirtheit über den Reiz der Naturerscheinungen heben (bei den Realschülern) leicht den Vortheil wieder auf, der aus der frühen Beschäftigung mit der Natur erwachsen könnte.“

Ich selbst habe damals gesagt:

„Aber um die Vorbildung für das Studium auf der Universität handelt es sich doch nicht allein! Das ist der kurze blüthenreiche Frühling auf den der lange Sommer aufreibender Berufsthätigkeit folgt, des praktischen Wirkens, in das wir das Facit aus unserer Schul- und Universitätszeit fast zu gleichen Theilen mit hinübertragen. Die Eindrücke jener Zeit sind bestimmend für das ganze Leben, die Wenigsten vermögen sich von ihnen frei zu machen und es ist für unseren Stand keineswegs gleichgültig, ob seine Mitglieder, ganz abgesehen von ihrer praktischen Befähigung, die Mitgift einer realen oder gymnasialen i. e. humanistischen Bildung einbringen. Auch der eifrigste Vertheidiger der Realschule wird zugeben müssen, dass es sich hier, wie ja auch der Name sagt, im Wesentlichen um eine Erziehung oder Vorbereitung für ganz bestimmte praktische Fächer und Zwecke handelt, die man mit einem, vielleicht nicht ganz umfassenden Namen als gewerbliche Thätigkeiten bezeichnen kann. Das Ziel der Realschule ist, neben einer sittlichen und so viel als möglich allgemeinen Ausbildung, im Wesentlichen ein ganz bestimmtes, praktisch greifbares, und der reale, praktische Sinn ist bei ihren Schülern besonders geschärft, der Blick frühzeitig auf ein einzelnes Gebiet beschränkt. Aber kann uns, kann der medicinischen Wissenschaft damit gedient sein, plötzlich auf ihrer Heerstrasse eine Anzahl von Leuten, in ihrer Art gewiss vortreffliche Männer, wandeln zu sehen, die der Natur der Sache nach dem in unserer Zeit gerade genügend hervortretenden Hang, das Leben von einem möglichst realistischen Standpunkt aufzufassen, Vorschub leisten müssen? Deren Bildungsgang, deren Anschauungen und Ziele wesentlich das Bedürfniss des täglichen praktischen Lebens betreffen, wesentlich reale sind? Humanität kommt von Humanismus und es ist gerade die ausgesprochene Aufgabe der Gymnasien die Individuen zu in vollem Maasse „human“ denkenden Menschen zu machen, die auch einmal im Stande sind einen realen gegen einen idealen Vortheil einzutauschen! Gerade unser ärztlicher Stand bringt im Verkehr mit dem Publikum und den Collegen eine Fülle von Verhältnissen und Situationen mit sich, in denen man des Horazischen „Aequam memento rebus in arduis“ nicht genug denken kann! Und wer auf dem Gymnasium einen Schimmer von dem Glanze hellenischen und latinischen Geistes und Lebens leuchten sah, — und so gut ist es nur den Wenigsten nicht gegangen, — der behält davon für sein Leben und bewusst oder unbewusst fallen die Reflexe auf seine eigene geistige Existenz, mag er es auch früh genug verlernen, seinen Homer oder Cicero im Urtext zu lesen! Was haften bleibt als unschätzbares Gut, ist die Gesinnungs- und Denkweise, die aus solchen Studien emanirt. Diese Humanität dem ärztlichen Stande zu wahren ist eine unserer ersten Aufgaben. Hierzu kommt noch Eins. Wir suchen immer mehr und mehr unsere Therapie zu einer möglichst individuellen zu machen und nicht nur die Mixturen und Latwergen der Apotheke auch unser persönlicher, moralischer und intellectueller Einfluss sollen unser therapeutisches Vademecum bilden. Je höher stehend, je feiner gebildet, je hervorragender unsere Klienten in geistiger Beziehung sind, desto mehr tritt jene letztgenannte Seite unseres Arzneischatzes in den Vordergrund, desto mehr bedürfen wir der richtigen Beurtheilung oft ausserordentlich complicirter Seelenzustände, desto mehr müssen wir es verstehen, das Klingen feinster psychischer Saiten zu hören und in dem verwickeltesten und geistig angespanntesten socialen Leben den oft nur zu dunklen Aeusserungen eines pathologischen Zustandes nachzugehen. Wir fragen, ist Dies Männern möglich, deren Bildungsgang ihnen von vornherein das Verständniss für diese Zustände, welches eine auf breitester Basis fussende Bildung erheischt, abschneidet, und werden die Kranken nicht sofort die klaffende Lücke ihres Arztes und Berathers herausfühlen und damit das Vertrauen, welches jeden guten Arzt und seine Klientel als treues Band umschliessen soll, verlieren? Und wäre es für die Betreffenden selbst von Vortheil? Muss nicht Jeder von ihnen, der es ehrlich mit sich meint, sich früher oder später von der Unzulänglichkeit seiner Vorbildung überzeugen und dann zu spät erkennen „was man von der

1) C. A. Ewald, Die Zulassung der Realschulabiturienten zum Studium der Medicin. Deutsch. medicin. Wochenschrift 1879, No. 6.


Digitized by Google

Minute ausgeschlagen, giebt keine Ewigkeit zurück"? Man reiht uns Aerzte jetzt unter die Gewerbetreibenden. Jeder von uns wird und muss mit dem letzten Athemzug dagegen protestiren, mögen wir es im Sinne des Gesetzes auch zehnmal sein! Wir treiben eine Wissenschaft, wir üben eine Kunst aus, eine der höchsten und edelsten, die es überhaupt giebt, die wir häufig nur um den Preis unseres Lebens erlernen, die ein nicht geringes Maass von Arbeit und Selbstverleugnung oft nur mit kärglichem Entgelte lohnt. Sollten wir da nicht zum Schutz gegen Selbstüberhebung, zum Trost im Verzagen ein möglichst voll gemessen Maass jener Güter mit auf den Weg nehmen, die man die idealen zu nennen pflegt? Gerade jene Denkungsart ist es, die wir fest halten und stärken müssen mit aller Kraft, mit aller Zähigkeit, sonst geht es bergab mit unserem Ansehen und mit uns selbst! Werden die Realschulärzte s. v. v. zur Vermehrung solcher Sinnesweise beitragen? Man sage nur nicht, dass wir die Concurrenz fürchten! Praktisch dürfte sich die Sache wohl so herausstellen, dass nur Wenige von der eventuellen Vergünstigung Gebrauch machen werden. Die Eltern künftiger Mediciner müssen sich doch immer darüber klar sein, dass sie mindestens während eines Qinquienniums den Unterhalt derselben sammt Collegien- und Examengeldern bestreiten müssen. Wer soviel auf die Ausbildung seines Kindes verwenden kann, müsste von wunderbarer Sinnesweise sein, wollte er ihm nicht die Wohlthat der Gymnasialerziehung angedeihen lassen! Und bis jetzt hat noch Niemand behauptet, dass das Gymnasium nicht an erster, die Realschule an zweiter Stelle stände!"

Seit ich diese Worte geschrieben, sind 22 Jahre verflossen.

Das gegenseitige Verhältniss des Lehrplans der höheren Schulen und die Werthschätzung ihrer Leistungen auch für die allgemeine Bildung hat sich nicht unwesentlich verschoben. Ich muss gestehen, und darin stimme ich nicht mit dem Collegen Alexander überein, das Leben hat mich, wenn es dessen überhaupt bedurfte, gelehrt, dass eine ideale Lebensanschauung und Denkweise sehr wohl auch bei Männern zu finden ist, welche nicht durch das Procrustesbett unserer Gymnasialbildung gezogen sind. Ja ich habe Männer kennen gelernt, die aus der lateinlosen Realschule hervorgegangen, an idealer Auffassung des Lebens und an allgemeiner Bildung, die sie sich erworben hatten, nichts zu wünschen übrig liessen und den Vergleich mit den besten Gymnasialleuten nicht zu scheuen brauchten. Indessen man wird immerhin zugeben müssen, dass dies im Ganzen und Grossen Ausnahmen sind — vielleicht nur deshalb, weil der Umstand, dass den Realschulen bisher die Berechtigung zu denjenigen höheren Studien fehlte, denselben von vorn herein nur Schüler aus den Kreisen zuführte, deren ganze Denk und Sinnesweise wesentlich auf die Realien gerichtet ist. Es ist möglich, obgleich unwahrscheinlich, dass hierin, wenn der Grundsatz der „Gleichwerthigkeit" und „Gleichberechtigung" zur That werden sollte, eine Aenderung eintritt. Jedenfalls sind die Stimmen nicht vereinzelt, die sich dahin aussprechen, dass die logische Schulung des Geistes und die Erzeugung einer vertieften Lebensanschauung sowohl durch die Gymnasial- wie die Realbildung erlangt werden kann und die deshalb mit uneingeschränkter Befriedigung die Worte des königlichen Erlasses begrüssen, die die principielle Gleichwerthigkeit der realistischen mit der humanistischen Bildung betonen[1]).

Aber wir haben es nicht nöthig uns auf eine Erörterung dieser schwierigen und viel discutirten Frage einzulassen, und müssen uns doch mit aller Entschiedenheit gegen die Rolle des Aschenbrödels verwahren, welche der Medicin zufallen wird, wenn sich die Dinge so entwickeln, wie es nach den neusten Nachrichten, den Anschein hat. Denn danach würde allerdings die Medicin zu einer Wissenschaft zweiten Ranges und der Arzt in eine, den Staatsbeamten gegenüber, minderwerthige Stellung herabgedrückt werden.

Wenn es richtig ist, dass der Zutritt zur protestantischen und katholischen Theologie und zum Studium der Jurisprudenz und Verwaltungswissenschaften nach wie vor an das Zeugniss der Reife eines humanistischen Gymnasiums gebunden sein soll, und wenn es Thatsache ist, dass die Absolvirung dieses Bildungsganges — ob mit Recht oder Unrecht wollen wir dahingestellt sein lassen — in den Augen des grossen Publicums den Betreffenden den Stempel einer „vornehmeren Bildung" aufdrückt, so ist es einfach eine Pflicht des Selbsterhaltungstriebes, dass wir Aerzte den Versuch uns gewissermaassen als Staatsbürger II. Classe einzuordnen, mit aller Energie zurückweisen. Wir wünschen nicht, dass man mit zweierlei Maass messe und fordern, dass was dem einen billig auch dem anderen Recht sei! Wir sehen nicht ein, warum gerade unser Stand zum Versuchsfeld für die Frage dienen soll, wie sich die Gleichberechtigung der verschienenen höheren Bildungsanstalten, nachdem sie in der Theorie ausgefochten ist, in der Praxis bewähren wird. Einem solchen Versuch entgegenzutreten scheint uns, welche Stellung man auch zu der Neuordnung der „Berechtigung" einnehmen möge, die dringendste und unabweisbare Aufgabe aller in Betracht kommenden Instanzen, also der Aerzte-Vereine, der grossen medicinischen Gesellschaften, soweit sie sich mit der Erörterung von Standesinteressen beschäftigen, der Aerztekammern der Facultäten zu sein, denen wir Allen zurufen möchte: Videant consules ne quid detrimenti capiat res publica!

1) Siehe den Artikel „Schulreform", „die Nation" 20 u. 21. 1901.

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 6. März fanden vor der Tagesordnung folgende Demonstrationen statt: 1. Herr Schüler: Uebertragung des Kropfes oder der Drüsenerkrankung der Pferde auf den Menschen. 2. Herr G. Klemperer: Demonstrationen von Nierensteinen (Discussion: Herr Senator). 3. Herr H. Wolff: Ueber Operation zwecks Beweglichkeit künstlicher Augen. (Discussion: Herr Gluck.) 4. Herr Ledermann: Ein Fall von tertiärer Syphilis. 5. Herr Gluck: Demonstration von Fällen von Hautplastik. In der Tagesordnung hielt Herr Dührssen den angekündigten Vortrag: Die conservative Behandlung der eiterhaltigen Adnextumoren. Zur Berathung der Frage der Gleichberechtigung der höheren Schulen wurde eine Commission von 5 Mitgliedern erwählt.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 7. März demonstrirte Herr Jacob eine zu den übungstherapeutischen Apparaten gehörende Fahrradmaschine, Herr Lesser je einen Fall von fast geheiltem Lupus erythemathodes, von Favus und von Sclerodermie (Discussion: Herr Schaper). Sodann zeigte Herr Hoffmann Kranke mit Erysipelas gangraenosum scroti et penis, Meningitis syphilitica, Hautpigmentirungen in Folge Anwendung des Baunscheidt'schen Lebensweckers, Dermatitis herpetiformis (Discussion: Herr Lesser), Herr Buschke solche mit multiplen Cavernomen und mit Aknekeloid. Herr Davidsohn demonstrirte das anatomische Präparat einer Hufeisenniere. Herr Burghart gab zu dieser Demonstration klinische Bemerkungen und zeigte dann eine für einzelne Fälle von Aortenaneurysma geeignete Pelottenbandage sowie zwei von hysterischen Lähmungen geheilte junge Männer.

— An hiesiger Universität habilitirt sich Herr Prof. Aug. Wassermann vom Institut für Infectionskrankheiten.

— Gelegentlich des Congresses für innere Medicin, der bekanntlich in den Tagen vom 15.—19. April d. J. in Berlin abgehalten wird, soll, wie auch sonst bei ähnlicher Gelegenheit, eine wissenschaftliche Ausstellung stattfinden. Um aber die schon all zu oft gesehene Häufung aller möglichen, etwas zufallmässig zusammengebrachten Instrumente, Apparate, Nähr- und Arzneimittel zu vermeiden, hat man sich diesmal zu einer weisen Beschränkung entschlossen, und der Ausstellung einen specifischen Character gesichert, indem ausschliesslich die neueren Fortschritte der Diagnostik zur Anschauung gebracht werden. Unter dem Vorsitz des Herrn Senator hat sich ein Comité von Fachmännern gebildet, welches die Zusammenstellung des Wissens- und Sehenswerthen in den einzelnen Gruppen in die Hand genommen hat. Die Ausstellung wird nach den bisher vorliegenden Meldungen ein reiches und vollständiges Bild der neueren diagnostischen Methoden aus allen Gebieten der inneren Medicin geben. Wegen etwaiger weiteren Anmeldungen von Ausstellungsgegenständen wolle man sich an Herrn Prof. M. Mendelsohn, Berlin NW., Neustädtische Kirchstr. 9, wenden.

— Im hygienischen Institut zu Halle wird unter Leitung des Directors Prof. Dr. C. Fraenkel und mit Genehmigung des Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten während der beiden Wochen vom 18. bis 30. März ein hygienischer Cursus für Verwaltungsbeamte abgehalten werden. Der Cursus wird die sämmtlichen praktisch wichtigen Abschnitte der Gesundheitspflege umfassen, sich also z. B. auf Wasserversorgung, Heizung, Lüftung, Beleuchtung u. s. f., Kleidung, Ernährung, Entstehung, Verbreitung und Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten erstrecken und so zur Ausführung gelangen, dass in den Vormittagsstunden zunächst über eine der betreffenden Fragen ein Vortrag gehalten wird, an den sich dann eine freie Besprechung des Gegenstandes anschliesst, am Nachmittag aber Ausflüge und Besichtigungen der einschlägigen Anlagen erfolgen. Anfragen und Meldungen sind an Herrn Prof. C. Fraenkel zu richten.

XI. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Ernennung: der ao. Prof. Dr. Schenk in Würzburg zum o. Prof. in d. med. Fakult. d. Univ. Marburg; der ordentl. Prof. Dr. Wilhelm Freund in der med. Fak. der Kaiser Wilhelms Universität Strassburg ist auf seinen Antrag emeritirt worden.

Charakter als Geheimer Sanitäts-Rath: dem Sanitätsrath Dr. Eugen Pissin in Berlin.

Verleihungen: Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.: dem Oberarzt Dr. Becker von der Reserve des Landwehrbezirks III. Berlin.

Officierkreuz des Kgl. sächsischen Albrechts-Ordens: dem Ober-Stabsarzt erster Klasse Dr. Meinhold, Reg.-Arzt des Grenadier-Regiments König Wilhelm I. (2. Westpreussisches) No. 7.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Wieland in Lauenburg i. P., Oster in Reinbeck.

Verzogen sind: die Aerzte Schreiber von Schleswig, Dr. Bachauer von Altona als Schiffsarzt, Dr. Ries von Altona nach Flensburg, Dr. Jensen und Dr. Ebeling von Hamburg nach Altona, Dr. Reuter von Fürth nach Heide, Dr. Pingel von Dramburg nach Regenwalde, Dr. Pitsch von München nach Kolberg, Dr. Nagorsen von Dessau nach Lauenburg

Gestorben ist: San.-Rath Dr. Sauerhering in Stettin.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 18. März 1901. № 11. Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

Zum 70. Geburtstag Sr. Exc. des Herrn Generalstabsarztes Prof. Dr. v. Coler.

I. Die Bedeutung der Fortbildungscurse für Sanitätsofficiere.

Von

Dr. H. Schaper,

Generalarzt à l. s. u. Geh. Obermed.-Rath.

„Das grosse Jahr", wie Johannes Scherr mit Recht das Jahr 1870/71 nennt, ist auch für das deutsche Sanitätscorps von der weittragendsten Bedeutung gewesen. Wenn in den folgenden 30 Jahren die Wünsche, mit denen wir in jungen Jahren in die Armee eintraten, in vollem Umfange in Erfüllung gegangen sind, so verdanken wir das dem mächtigen Aufschwunge, den das ganze geistige Leben in Deutschland seit jener Zeit genommen hat. Grosse Zeiten bilden auch grosse Männer, und auf dem Boden, den einst Goercke, später Grimm, v. Lauer, Stromeyer, v. Esmarch, v. Langenbeck, Löffler und Roth vorbereitet hatten, konnte der Mann, welchem diese Blätter gewidmet sind, der Generalstabsarzt der Armee, Alwin v. Coler, sein Werk aufführen, für welches ihm nicht nur das Sanitätscorps, sondern der ganze ärztliche Stand Dank zollen.

Schjerning hat in der Deutschen medicinischen Wochenschrift (No. 1, 1900) ein lebendiges Bild von der erfreulichen Entwicklung des deutschen Militär-Sanitätswesens in den letzten 25 Jahren entworfen, hier möchte ich noch besonders auf die zahlreichen Maassnahmen bezüglich der regelmässigen Fortbildung der Sanitätsofficiere näher eingehen, welche v. Coler's eigenstes Werk sind.

Die Nothwendigkeit einer gründlichen Ausbildung der Militärärzte ist in Preussen von jeher anerkannt worden; dies ist sowohl bei der Gründung der Charité im Jahre 1727, als auch später bei der Erweiterung des 1795 errichteten medicinisch-chirurgischen Friedrich Wilhelms-Instituts zum Ausdruck gelangt. In der Cabinets-Ordre vom 22. Juni 1829, durch welche die Vorrechte des Friedrich Wilhelms-Instituts auf die praktische Ausbildung seiner Studirenden in der Charité neu geregelt wurden, heisst es: „Bei der gänzlich veränderten Militärorganisation, wo die Blüthe der Nation, die Söhne aller Stände in einem sehr jugendlichen Alter die Militärpflicht absolviren müssen, ist es unumgänglich nöthig, dass der Ausbildung des militärärztlichen Personals die grösste Berücksichtigung gewidmet werde."

Der hier ausgesprochene Grundsatz hat den leitenden Stellen immer als Richtschnur gegolten, und dadurch konnten die Erfolge erzielt werden, welche in der Einführungsordre der Organisation des Sanitätscorps vom 6. Februar 1873 vom grossen Kaiser in so erfreulicher Weise anerkannt worden sind. So dankbar das Sanitätscorps dafür auch sein konnte, so durfte es sich bei unbefangener Selbstkritik doch nicht verhehlen, dass seine Leistungen hinter dem, was hätte geleistet werden müssen,

Digitized by Google

in vieler Beziehung weit zurückgestanden haben; man darf aber sagen, dass es nicht seine Schuld war, sondern die Verhältnisse brachten es so mit sich. Der grösste Theil der Militärärzte ging früher in zum Theil entlegenen Garnisonen im kleinen alltäglichen Dienst auf, es gab kaum eine Gelegenheit, seine Kenntnisse wieder aufzufrischen, und zu ausgedehnterer praktischer Bethätigung gelangten nur wenige Begünstigte. Das ist heute alles anders geworden, Dank der Fürsorge, welche von der leitenden Stelle der Aus- und Fortbildung des Sanitätscorps gewidmet wird.

Die erste Ausbildung der Sanitätsofficiere beschäftigt uns hier nicht, ich will nur darauf hinweisen, dass diese sowohl durch die Sorgfalt in der Aufstellung des Studienplanes, als auch durch die Reichhaltigkeit der den Studirenden der Kaiser Wilhelms-Akademie zur Verfügung gestellten Mittel zur praktischen Ausbildung als mustergiltig bezeichnet werden kann, so dass wir Aelteren mit Neid auf den jungen Nachwuchs blicken.

Meine Aufgabe ist jedoch, wie erwähnt, nicht die Besprechung dieser Einrichtungen, sondern es soll hier die Bedeutung der Fortbildungscurse der Sanitätsofficiere geschildert werden.

In kleineren Verbänden sind derartige Curse schon früher gehalten worden; so hat der frühere bayerische Generalstabsarzt v. Lotzbeck bereits seit 1860 als Stabsarzt in München Curse über Militärmedicin gehalten, an denen die jüngeren Militärärzte dienstlich theilzunehmen hatten. Die grössten Verdienste um die Entwicklung der Fortbildungscurse hat sich dann der leider zu früh verstorbene Wilhelm Roth erworben. In jungen Jahren in die Stellung des Generalarztes des Königlich Sächsischen Armee-Corps berufen, hat er dort in vorbildlicher Weise für die Ausbildung des ihm unterstellten Sanitätscorps gesorgt und hat mit der Schilderung seiner diesbezüglichen Thätigkeit unsere Deutsche militärärztliche Zeitschrift eröffnet. Es geht daraus hervor, dass er schon vor dem Kriege 1870 alle vorbereitenden Schritte gethan hatte, um die Fortbildungscurse in dem Umfange, wie es der damalige Stand unserer Wissenschaft erforderte, ins Leben zu rufen. In dem kleineren Verbande eines Armee-Corps war es eher möglich, die entgegenstehenden Schwierigkeiten zu beseitigen, und dies ist Roth dadurch leichter geworden, dass er ja gerade nach den für Sachsen ungünstigen Erfahrungen des Krieges 1866 nach Dresden berufen war, um das Sächsische Militär-Sanitätswesen neu zu gestalten. Ausgerüstet mit einer genauen Kenntniss der Sanitätseinrichtungen aller Culturstaaten, klar über das zu erstrebende Ziel, ging er mit der ihn auszeichnenden entschlossenen Thatkraft ans Werk und hat, wie allgemein anerkannt worden ist, ganz besonders für die Ausbildung seiner Sanitätsofficiere Ausgezeichnetes geschaffen. In Preussen wäre ihm das vor 1870 nicht möglich gewesen; dazu waren eben erst die Erfahrungen des grossen Krieges nothwendig, welche namentlich allen bei der Gesetzgebung betheiligten Factoren klar vor Augen führten, dass ein gut geschultes, in seiner Fortbildung immer auf der Höhe der Zeit erhaltenes Sanitätsofficiercorps für die Armee ganz unentbehrlich sei. Erst dadurch wurde es der Medicinal-Abtheilung des Kriegsministeriums möglich, die Einrichtungen im Grossen zu schaffen und weiter auszubilden, für welche Roth uns im Kleinen ein Vorbild gegeben hatte.

Die militärärztlichen Curse in Berlin begannen mit einem Fortbildungscursus für Oberstabsärzte und für Stabsärzte im Frühjahr 1873, im Herbst 1876 wurde der Cursus für Assistenzärzte eingeführt. Letzterer Cursus wurde demnächst auf das Frühjahr und dafür der Cursus für Stabsärzte auf den Herbst verlegt. Im Jahre 1886 fand eine Erweiterung der Curse auf hygienische und bakteriologische Untersuchungsmethoden statt. Im Frühjahr 1890 wurden die Curse auf klinische Uebungen ausgedehnt. Seit Herbst 1896 finden Vorträge über das Röntgensche Verfahren und seit Herbst 1898 auch Vorträge über Nahrungsmittel-Hygiene statt. Im Herbst 1890 wurde der hygienisch-bakteriologische Cursus eingeführt.

Die militärärztlichen Curse in der Provinz wurden im Jahre 1880 eingeführt und zwar fanden von diesem Jahre ab Curse in Bonn, Breslau, Greifswald, Halle und Strassburg, vom Jahre 1881 ab solche in Göttingen, Königsberg, Giessen, Freiburg und Rostock, vom Jahre 1882 ab ein solcher in Marburg statt. Der Cursus in Kiel wurde im Jahre 1893 eingerichtet und vom Jahre 1899 ab an die Marine abgegeben.

Im Jahre 1897 wurde ein militärärztlicher Cursus in Jena und 1899 ein solcher in Hamburg eingerichtet.

Die militärärztlichen Curse zerfallen hiernach in 2 Gruppen: diejenigen in Berlin und die in der Provinz abgehaltenen Curse. Die ersteren dienen der Fortbildung der activen Sanitätsofficiere, die letzteren vornehmlich derjenigen der Sanitätsofficiere des Beurlaubtenstandes, doch werden auch active Militärärzte zu ihnen herangezogen. Die in Berlin abgehaltenen Curse finden an der Kaiser Wilhelms-Akademie und an der Universität statt, die übrigen in Provinzial-Universitätsstädten bezw. in Hamburg (unter Benutzung des Neuen Allgemeinen Krankenhauses in Eppendorf).

In Berlin werden alljährlich folgende militärärztliche Curse abgehalten:

1. Je ein dreiwöchiger „Fortbildungscursus“ für Oberstabsärzte, Stabsärzte und Ober- bezw. Assistenzärzte findet im Frühjahr, der Cursus für Stabsärzte im Herbst statt, jedesmal werden etwa 33 Sanitätsofficiere der betreffenden Dienstgrade auf Vorschlag der Corps-Generalärzte commandirt und der Kaiser Wilhelms-Akademie zugetheilt.

Die Lehrgegenstände bei diesen Cursen, welche im Einzelnen den Erfahrungen und besonderen Bedürfnissen der verschiedenen Dienstgrade und Altersklassen möglichst angepasst werden, sind folgende:

a) Topographisch-anatomische und mikroskopische Uebungen,
b) Operationsübungen an der Leiche,
c) Klinisch-chirurgische Uebungen,
d) Ausgewählte Kapitel der inneren Medicin, mit besonderer Berücksichtigung neuerer Untersuchungs- und Heilmethoden.
e) Vorlesungen über Gesundheitslehre mit Demonstrationen und mit hygienischen und bakteriologischen Arbeiten,
f) Vorträge über Kriegschirurgie, Benutzung der Röntgenstrahlen u. s. w.,
g) Vorträge über Nahrungsmittel-Hygiene.

Ausserdem werden Besichtigungen interessanter hygienischer Einrichtungen u. dgl. vorgenommen.

Die Vorträge und Uebungen werden grundsätzlich von den betreffenden ordentlichen Universitätslehrern abgehalten und theilweise auch von Militärärzten bei der Kaiser Wilhelms-Akademie.

Bezüglich der Operationsübungen und klinisch-chirurgischen Uebungen wechseln die Directoren der chirurgischen Klinik der Charité und des klinischen Instituts für Chirurgie nach den Etatsjahren mit einander ab, bezüglich der Vorträge über innere Medicin in gleicher Weise die Directoren der beiden medicinischen Kliniken.

Vom Rechnungsjahre 1901 ab ist eine Verlängerung der erwähnten Curse von je 3 auf 4 Wochen in Aussicht genommen, um eine weitere Vertiefung in die einzelnen Lehrfächer zu ermöglichen und um noch mehr als bisher Zeit für die Besichtigung hygienischer Institute und Einrichtungen, bemerkenswerther Krankenanstalten u. s. w. zu gewinnen.


Digitized by Google

2. Ein 4wöchiger hygienischer Cursus, zu welchem 20 Sanitätsofficiere und zwar vorzugsweise Assistenz- bezw. Oberärzte durch die Generalkommandos unter Zutheilung zur Kaiser Wilhelms-Akademie kommandirt werden. Der Cursus findet im Herbst eines jeden Jahres statt.

Ausser den hygienisch-bakteriologischen Uebungen, die im hygienischen Institut der Universität unter Leitung seines Directors vorgenommen werden, sind auch hier Besichtigungen hygienisch wichtiger Einrichtungen wissenschaftlicher Institute u. s. w. vorgesehen.

3. Zur besonderen Ausbildung in der Vornahme chemischer und bakteriologischer Untersuchungen bezüglich der Wasserversorgung, der Ernährung und der sonstigen Gesundheitspflege werden in jedem Herbst solche Sanitätsofficiere, welche Leiter der hygienisch-bakteriologischen Untersuchungsstationen in den grösseren Garnisonen sind und bereits vorgeschrittene Kenntnisse auf diesem Gebiete besitzen, auf 4 Wochen zur Kaiser Wilhelms-Akademie kommandirt.

Die Uebungen finden unter Leitung des Vorstandes des hygienisch-chemischen Laboratoriums der Kaiser Wilhelms-Akademie und sonstiger hiesiger Fachgelehrten statt und erstrecken sich auf bacteriologische und chemische Wasseruntersuchung, Geognosie, Brunnenuntersuchung u. s. w.

In der Provinz werden dreiwöchige Fortbildungscurse für Sanitätsoffiziere gegenwärtig alljährlich an den Preussischen Universitäten Bonn, Breslau, Göttingen, Greifswald, Halle a. S., Königsberg und Marburg abgehalten, während, wie oben erwähnt, die Universität Kiel der Marine für den gleichen Zweck zur Verfügung steht. In den nicht-preussischen Bundesstaaten und dem Reichslande finden ferner für die Armee Fortbildungscurse gleicher Art auf den Universitäten Freiburg i. B., Giessen, Jena, Rostock und Strassburg i. E., sowie am Neuen Allgemeinen Krankenhause in Hamburg-Eppendorf statt. Demnach sind gegenwärtig 13 Provinzialcurse eingerichtet, an denen im Ganzen 130—160 Oberärzte des Beurlaubtenstandes und ausserdem etwa 80 Assistenz- bezw. Oberärzte des activen Dienststandes theilnehmen. Die Vertheilung dieser Zahl auf die einzelnen Curse richtet sich nach dem Umfang der vorhandenen Einrichtungen.

Auf den meisten Universitäten finden die Curse während des Frühjahrs statt; im Herbst nur in Bonn, Königsberg und Jena, im December im Krankenhause Hamburg-Eppendorf. Von Lehrgegenständen werden bei sämmtlichen Cursen Operationsübungen und topographische Anatomie in die erste Reihe gestellt; ausserdem finden überall Vorträge über Militär-Sanitätswesen im Allgemeinen und im Besonderen über Kriegschirurgie durch geeignete Sanitätsoffiziere und Besichtigungen wichtiger Anstalten und Einrichtungen statt. Wo es nach den örtlichen Verhältnissen und nach Maassgabe der Mittel zulässig ist, werden auch noch andere Disciplinen, vertreten durch ihre akademischen Lehrer, oder durch sonstige besonders geeignete Aerzte in den Bereich des Unterrichts gezogen. So in Greifswald und Freiburg die Ausübung der Massage, in Halle Bacteriologie, in Königsberg Augen- und Ohrenheilkunde und Hygiene, in Marburg Augenheilkunde, in Rostock Bacteriologie, Augen- und innere Krankheiten, in Hamburg einzelne Kapitel der Lehre von den inneren Krankheiten. Insbesondere werden bei gegebener Veranlassung Vorträge über Cholera, Pest, Typhus und ferner kriegschirurgische Demonstrationen gehalten. Vom Rechnungsjahre 1901 ab ist die Heranziehung von 30 activen Stabsärzten zu den militärärztlichen Cursen in der Provinz in Aussicht genommen, sodass dann etwa 400 Sanitätsoffiziere des activen Diensstandes und des Beurlaubtenstandes alljährlich an den Fortbildungscursen theilnehmen werden.

Abgesehen von diesen Cursen werden noch alljährlich in sämmtlichen Armeecorps besondere practische Unterrichtscurse in der Massage und Mechanotherapie für eine grössere Zahl von Militärärzten durch Specialärzte und Leiter medicomechanischer Institute abgehalten. —

Aus den vorhergehenden Schilderungen ersieht man, dass von Anfang an das Ziel festgehalten worden ist, immer mit den Errungenschaften der Zeit fortschreitend das Sanitätscorps in dem Umfange fortzubilden, dass es ausgerüstet mit allen Hülfsmitteln moderner Wissenschaft befähigt werde, nicht nur in der Heilung, sondern auch in der Verhütung von Krankheiten, besonders in der Bekämpfung von Epidemien, die höchste Aufgabe des Arztes zu erfüllen. Dadurch, dass gleich nach dem Bekanntwerden der grossen Entdeckungen R. Koch's dafür Sorge getragen wurde, dass die Sanitäts-Officiere in der Kenntniss derselben so gründlich ausgebildet wurden, dass einige derselben ihren grossen Lehrmeister auf seinen Forschungsreisen unterstützen, andere auf seinen Arbeiten fussend neue Entdeckungen machen konnten, hat die gründliche und vielseitige Fortbildung der Sanitäts-Officiere eine weit über die Armee hinausreichende Bedeutung erhalten. Wo es später galt, der Entwicklung oder Weiterverbreitung gefährlicher Seuchen vorzubeugen, da haben bacteriologisch geschulte Sanitäts-Officiere den Civilbehörden in dem letzten Jahrzehnt wiederholt erfolgreiche Hülfe geleistet, so dass Schjerning l. c. mit vollem Recht sagen konnte, dass unter den Maassnahmen der leitenden Stelle zur Hebung des Sanitätscorps diejenigen, welche sich auf die stetige Vervollkommnung der ärztlichen Leistungen erstrecken, besonders zahlreich und besonders segenbringend gewesen sind. Sie haben zwischen der Militär- und Civilverwaltung eine neue Brücke geschlagen, deren hoher Werth gerade von der Letzteren in dankenswerthester Weise anerkannt wird.

Aber damit ist die Bedeutung der verschiedenen Maassnahmen zur Ausbildung der Sanitäts-Officiere und besonders der Fortbildungscurse keineswegs erschöpft. Von den Sanitätsofficieren des Beurlaubtenstandes war von jeher der grosse Gewinn, den sie aus der Theilnahme an den Cursen auf den Provinzial-Universitäten zogen, in vollem Maasse gewürdigt, aber es konnte natürlich immer nur eine begrenzte Zahl von Civilärzten je nach ihrem Dienstverhältniss herangezogen werden, eine weit grössere Zahl blieb von der Theilnahme ausgeschlossen. So wurde bei diesen je länger je mehr der Wunsch rege, dass für sie in ähnlicher Weise gesorgt werden möge, wie für die Militärärzte, und es ist lange hin und her überlegt worden, wie dies geschehen könne. Da war es für den Werth der Fortbildungscurse der Sanitäts-Officiere ein neues schwerwiegendes Zeugniss, dass Fr. Koenig sie auch für die Curse der Civilärzte als das allein richtige und anzustrebende Muster aufstellte. Dass sie wenigstens vorläufig in gleicher Weise für Civilärzte undurchführbar sind, darauf habe ich bei der Eröffnung der jetzt in der Charité stattfindenden Vorträge über Arbeiterversicherung und Arbeiterschutzgesetzgebung hingewiesen; aber sie haben bei der Aufstellung des Planes für die Einrichtung der mit dem nächsten Sommersemester beginnenden Curse einen dankenswerthen Anhalt geboten, so dass der Schöpfer der Fortbildungscurse der Sanitäts-Officiere sich auch in dieser Beziehung nicht nur um die Ausbildung der Letzteren, sondern auch um die Fortbildung der Civilärzte dauernde und hohe Verdienste erworben hat.

Digitized by Google

II. Aus der I. medicin. Universitäts-Klinik zu Berlin (Geh. Medicinalrath Prof. Dr. E. v. Leyden).

Ueber Beeinflussung der Ehrlich'schen Diazoreaktion durch Substanzen von starker Affinität zu dem Ehrlich'schen Reagens[1]).

Von

Dr. Burghart, Stabsarzt, Privatdocent, Assistent der Klinik.

In der Sitzung vom 27. April 1899 der Gesellschaft der Charité-Aerzte berichtete ich über die Beeinflussung der Ehrlich'schen Diazoreaction durch Arzeneien[2]). Nach einem Hinweis auf die längst bekannte Möglichkeit, durch Körper der Naphtalinreihe im Harn eine intensive Rothreaction mit dem Ehrlichschen Reagens hervorzurufen, führte ich aus, dass eine grosse Zahl anderer oft verordneter Medicamente, in vitro dem Harn zugesetzt, eine Ehrlich'sche Reaction geben. Besonders schön ist die letztere nach Zusatz von Opiumtinctur. Viel mehr Gewicht aber als auf die mögliche Beeinflussung des Harnes durch Arzeneien nach der Seite eines positiven Ausfalls der Ehrlich'schen Reaction legte ich — und lege ich auch heute noch — auf die Eigenschaft anderer vielgebrauchter Arzeneistoffe, nach ihrer Aufnahme in den Magen-Darmkanal die vorher positive Diazoreaction aufzuheben. Ich führte aus, dass alle Gerbsäurepräparate, die wir in Substanz zu verordnen pflegen, so Gallus- und Gerbsäure, Tannalbin, Tannigen u. a. mehr, in medicamentösen Mengen gereicht, die Reaction aufheben, dass aber auch andere Gerbsäuremedicamente, z. B. Decoct. fol. uvae ursi, in grossen Dosen genommen, dieselbe Eigenschaft besitzen. Ferner erwähnte ich, dass auch Jodvasogene nach Aufnahme in den Magen die Reaction stört, dass aber Jodalkali sich indifferent verhalte. Diesen die Jodalkalien betreffenden Ausspruch muss ich berichtigen; er war ein Irrthum, dadurch hervorgerufen, dass wir auf der I. medicinischen Klinik stets nur sehr kleine Mengen von Jodalkalien zu verordnen pflegen. Einigermassen grössere Dosen, wie sie anderwärts vielfach üblich sind, heben die Reaction fast immer auf.

Endlich hatte ich in dem damaligen Vortrage das Kreosot und das Kreosotal in den Kreis meiner Betrachtungen gezogen und von diesen Substanzen gesagt, dass sie in grösseren Mengen dem Harn in vitro zugesetzt, die Ehrlich'sche Reaction stören. Wie aber nach Einnahme dieser Stoffe per os sich der Harn verhält, hatte ich verschweigen müssen, weil meine Untersuchungen in dieser Frage noch nicht zum Abschluss gekommen waren. Sie sind inzwischen fortgeführt worden und haben mit der Zeit zu einem für die klinische Werthung der Ehrlich'schen Reaction meines Erachtens nicht unwichtigen Ergebniss geführt, so dass ich es für entschuldbar halte, wenn ich darüber gesondert berichte.

Den Ausgang für die Untersuchungen bildete die nicht selten von mir gemachte Beobachtung, dass bei grosse Dosen Kreosot und Kreosotal nehmenden Kranken die vorher vorhandene Diazoreaction im Harn verschwand, um nach Aussetzen der Medication wiederzukehren. Verschiedene diesbezügliche Experimente ergaben zwischen der Medication und dem Verschwinden der Reaction einen ursächlichen Zusammenhang mit absoluter Gewissheit, und zwar stellte sich heraus, dass der Grund der Aufhebung der Reaction darin zu suchen ist, dass in dem Harn aus dem Kreosot herrührende Stoffe auftreten, welche zum Theil eine grössere Affinität zu dem Ehrlich'schen Reagens besitzen als die Ehrlich'schen Körper. Von solchen Stoffen kennen wir, wenn ich mich sehr allgemein ausdrücken darf, eine Reihe von Farbstoffen und die Phenole. Der Farbstoffe giebt es gelbe, rothe, braune, grüne. Sie alle können die Reaction stören, ebenso wie manche Farbstoffe anderer Herkunft, z. B. Bilirubin und Urobilin. Clemens, dem wir eine umfassende Arbeit über die Diazoreactionen verdanken[1]), sagt bereits, dass ausser durch Bilirubin und Urobilin die Ehrlich'sche Reaction durch die „tiefe Färbung des Carbolharnes" bis zu einem gewissen Grade gestört werde, dass man aber die störende Farbe durch Bleizucker und Thierkohle stets entfernen könne. In der That gelingt es sehr häufig, durch Entfärbung der Harne mittelst Bleizucker oder Thierkohle die vorher vermisste Diazoreaction zu ermöglichen oder eine vorher geringe Reaction zu intensivem Grade zu steigern. Im Allgemeinen greifen weder Bleizucker noch Thierkohle die Diazokörper an. Hin und wieder aber bin ich Diazoharnen begegnet, in welchen eine vor der Entfärbung deutlich vorhandene Reaction nach der Behandlung des Harnes mit diesen Entfärbungsmitteln stark abgeschwächt oder gar aufgehoben wurde, wobei ich dahingestellt lassen muss, ob die Diazokörper zerstört oder ausgefällt wurden. Ich versuchte daher solche Entfärbungsmittel, welche die Ehrlich'schen Substanzen sicher intact lassen, nämlich Aether und Amylalkohol, mit denen der angesäuerte Harn ausgeschüttelt wurde. Leider kommen auch dabei manche Misserfolge vor; einmal weil, wie sich herausstellte, die Diazokörper vielfach gegen jeden erheblichen Säurezusatz, der oft nothwendig ist, sehr empfindlich sind, sodann, weil Aether wie Amylalkohol, namentlich der letztere, der sich im Uebrigen besonders gut zur Entfärbung eignet, sich zum Theil in dem zu extrahirenden Harne lösen und ihrerseits die Reaction stören können. Häufig aber kommt man auf diese einfache Weise zum Ziel und sieht in dem extrahirten Harn, der unpräparirt keine oder schwache Diazoreaction gab, die letztere in deutlicher, mitunter prachtvoller Weise sich offenbaren. Jedenfalls rathe ich diese Methode dann zu versuchen, wenn die Ausfällung mit Bleizucker oder Thierkohle nicht das erwünschte Resultat gegeben hat.

Viel wichtiger aber und von intensiverer Wirkung in ihrer die Diazoreaction störenden Eigenschaft sind die anderen Abkömmlinge des Kreosots, die Phenole — in so weit sie im Harn frei sind oder durch Zusatz des Ehrlich'schen Reagens frei werden. Wo aber im Harn überhaupt viel Phenole vorhanden sind, giebt es solcher, welche diese Bedingungen erfüllen, fast immer übergenug. Wie bekannt, geben die Phenole mit dem Ehrlich'schen Reagens eine intensiv gelbe Reaction, und ihre Anwesenheit in grösseren Mengen in Diazoharnen mischt dem Diazoton eine gelbe Farbe bei — es resultirt ein Gelbroth — oder verursacht eine rein gelbe Reaction auch dort, wo das Vorhandensein massenhafter Ehrlich'scher Diazokörper sich auf anderem Wege nachweisen lässt. Offenbar ist die Affinität der Phenole zu dem Ehrlich'schen Reagens grösser als die der Diazostoffe. Der Beweis dafür ist übrigens unschwer zu erbringen: es hebt nämlich Zusatz von Carbolsäurelösung zu Diazoharnen die Rothreaction auf und lässt an deren Stelle die Gelbreaction eintreten, ja Zusatz von Carbolsäure zu einer Diazoharnportion im Reagensglase, in der man soeben die Ehrlich'sche Reaction erzeugt hat, lässt sofort das Roth in Gelb umschlagen; es sprengt also das Phenol die bereits vollzogene Kuppelung der Körper mit dem Reagens.

Es ergiebt sich mithin die Nothwendigkeit, solche Harne, bei denen man Grund zur Vermuthung hat, dass Phenole in ihnen die Diazoreaction stören, auf die Anwesenheit von Phenolen zu untersuchen und diese, wenn sie vorhanden sind, zu entfernen. Zur Untersuchung auf freie Phenole genügt Zusatz von Bromwasser und auf gebundene

1) Nach einem am 15. Februar 1900 in der Gesellschaft der Charité-Aerzte gehaltenen Vortrage.

2) Sitzungsbericht in dieser Wochenschrift 1899, No. 38.

1) Clemens, Die Diazoreactionen des Harns. 1899. Naumburg a. S. Lippert & Co.


Digitized by Google

die von Salkowski empfohlene Reaction. Der Harn wird im Reagensglase mit einigen Cubikcentimetern Salpetersäure gekocht, dann abgekühlt und nach der Abkühlung mit Bromwasser versetzt. Starke Trübung beweist vermehrte Phenolausscheidung. So einfach diese Untersuchung ist, so schwierig kann es sein, die Phenole aus dem Harn zu entfernen, ohne dass gleichzeitig die Diazosubstanzen verändert oder zerstört werden. Oft ist es nothwendig, mehrere Methoden nebeneinander in verschiedenen Urinportionen anzuwenden, um wenigstens in einer Portion das gewünschte Resultat zu erreichen. Zur Verfügung stehen Abdestilliren der Phenole aus dem angesäuerten Harn oder Einkochen des angesäuerten Harns bis zur Trockne und Aufnehmen des Rückstandes mit heissem Wasser, ferner Ausschütteln des angesäuerten Harns mit Aether oder Amylalcohol. Mitunter führt jede dieser Maassnahmen zum Ziel, mitunter nur eine oder die andere. Die Gründe ergeben sich aus dem gelegentlich der Mittel zur Entfärbung des Harns Gesagten. Hauptsächlicher Grund des Misslingens ist hier wie dort die Empfindlichkeit vieler Diazoharne gegen den Zusatz grösserer Säuremengen, welche meist sowohl zur Abdestillation wie zur Ausschüttelung der Phenole unumgänglich sind. Ein Hülfsmittel, mit relativ kleinen Säuremengen auszukommen, hat mir oft gute Dienste geleistet; es besteht darin, den schwach angesäuerten Harn vor der Destillation oder vor dem Ausschütteln ein bis zwei Tage stehen zu lassen, um so die Menge der frei werdenden Phenole zu erhöhen. Aber noch zwei andere Mittel verdienen Erwähnung. Das eine bot sich durch die Beobachtung, dass Bleizuckerzusatz zum Harn nicht nur Farbstoffe, sondern auch nicht unbeträchtliche Phenolmengen zu Boden zu reissen vermag; es hat sich als sehr zweckmässig herausgestellt, zunächst immer zu versuchen, ob nicht der Phenolharn durch Bleiacetat soweit entphenolirt wird, dass das Ehrlich'sche Reagens dadurch ganz oder theilweise für die Diazokörper frei wird. Das zweite Mittel besteht in dem Neutralisiren des Harnes und dem Hinzufügen des Ehrlich'schen Reagens und des Ammoniaks in umgekehrter Reihenfolge. Es führt hauptsächlich wohl dann zum Ziel, wenn freie Phenole im Harn vorhanden sind. Die Ausführung ist folgende: Die Harnportion im Reagensglase wird durch 1—2 Tropfen Kalilauge oder Ammoniak neutralisirt, hierauf nach weiterem Hinzufügen von einigen wenigen (etwa 3) Tropfen Ammoniak bis zur Schaumbildung geschüttelt. Lässt man nun einige Tropfen des Reagens an dem Schaum hinunterfliessen, so sieht man bei gelungener Reaction den letzteren sich deutlich und in typischer Weise roth färben. Zu beachten ist die Nothwendigkeit, wenig Ammoniak, wenig Reagens zu nehmen und nach Hinzusetzen des letzteren nicht umzuschütteln. Auf meiner Station wird bei Versagen der auf die gewöhnliche Weise angestellten Diazoreaction ganz gewohnheitsmässig auch die Reaction auf dem sogenannten „umgekehrten Weg" versucht, nicht selten mit Erfolg.

Nachdem der die Ehrlich'sche Reaction störende Einfluss der aus dem Kreosot stammenden Harnphenole erkannt war, lag der Schluss nahe, dass allen Harnphenolen ohne Ausnahme, ganz gleich, welcher Herkunft und bei welcher Krankheit, dieselben reactionshemmenden Eigenschaften innewohnen. Das ist in der That der Fall. Die Möglichkeit, die Ehrlich'sche Reaction im unpräparirten Harn zu erzeugen oder doch in einer der Menge der vorhandenen Diazokörper entsprechenden Intensität hervorzurufen, ist ganz allgemein davon abhängig, dass neben den Diazokörpern nicht auch viel Phenole vorhanden sind. Diese Thatsache zu kennen, kann deshalb von Wichtigkeit werden, weil bei den meisten, wenn nicht bei allen solchen Krankheiten, welche mit der Ausscheidung von Ehrlich'schen Substanzen im Harn mehr oder weniger regelmässig einhergehen, vorübergehend oder während längerer Perioden die Production von erheblichen Phenolmengen vorkommt. Beispiele liefern ebensowohl die Tuberculose, der Typhus und Scharlach, das Erysipel, die Pneumonie, die acute Endocarditis wie Blinddarmentzündungen, chronische Herzkrankheiten u. a. mehr. Häufig tritt nun die gesteigerte Phenolausscheidung in ganz unregelmässigen Zwischenräumen auf. Zwar wird sie meist durch keinerlei äussere Zeichen angedeutet, mitunter aber trifft sie mit einer ungünstigen Wendung der Krankheit zusammen. Es folgt daraus, dass die Diazoreaction gelegentlich gerade dann verschwindet, wenn ernste, das Leben bedrohende Zustände sich entwickeln, und dass sie vorübergehend ohne erkennbare Aenderung des Befindens des Kranken und der Schwere des Leidens, sozusagen „unmotivirt", aufgehoben sein kann. Ueber hierher gehörende Beobachtungen verfüge ich in grosser Zahl. Aus vielen ähnlichen greife ich folgende heraus:

Bei einem Phthisiker mit dauerndem Fieber und vorgeschrittenem Krankheitsprocess bestand im Allgemeinen täglich starke Diazoreaction. An einzelnen Tagen aber, mitunter auch an mehreren auf einander folgenden Tagen, fiel die Reaction unmotivirt schwach aus, fehlte auch gelegentlich ganz. Während der Zeiten, in denen die Reaction stark vorhanden war, liessen sich im Harn bei häufiger Untersuchung Phenole nicht oder nur in Spuren nachweisen, während Abschwächung oder Fehlen der Reaction stets mit reichlicher bezw. massenhafter Phenolausscheidung zusammenfiel und Entfernung der Phenole durch Abdestilliren die Ehrlich'sche Reaction in dem an den phenolfreien Tagen beobachteten Grade ermöglichte.

Ein anderes Beispiel: Im Harn eines Kranken mit schwer verlaufendem Typhus fand sich beständig hochgradige Diazoreaction, ganz geringe Phenolausscheidung. Plötzlich verschwand ganz unmotivirt die Reaction unter gleichzeitigem Hinaufschnellen der Phenolmengen auf ein ausserordentlich grosses Maass. Bis zu dem wenige Tage später erfolgten Exitus letalis blieb die Diazoreaction verschwunden, die Phenolmenge hoch, und täglich liess sich nach Entfernung der Phenole nachweisen, dass die Ehrlich'schen Diazokörper in mindestens ebenso grosser Menge im Harn enthalten waren als zuvor.

Endlich führe ich noch einen Pneumoniker an, der, am 6. Krankheitstage mit doppelseitiger Lungenentzündung in die Anstalt eingeliefert, am 9. Krankheitstage starb. Sein Harn enthielt sehr grosse Phenolmengen und gab mit dem Ehrlich-schen Reagens eine satte, reine Gelbfärbung, nach Entfernung der Phenole aber eine sehr intensive Diazoreaction.

Wenn ich somit den störenden Einfluss der Phenole für erwiesen halten muss, so kann ich doch nicht verschweigen, dass mir nicht zu selten auch solche Harne begegnet sind, die trotz reichlichen Phenolgehaltes eine unzweifelhafte, sogar intensive Diazoreaction ohne Weiteres gaben. Aber auch tiefe Carbolfärbung stört in einzelnen Harnen die Reaction nicht oder nicht erheblich. Eine sichere Erklärung für dieses abnorme Verhalten vermag ich nicht zu liefern. Hält man indessen dieses Phänomen zusammen mit der Verschiedenheit der Empfindlichkeit der Diazoharne gegen Säurezusatz, Kochen mit Säure, Ausfällen mit Bleiacetat oder Thierkohle trotz absolut gleicher Arbeitsmethode, so liegt der Gedanke nahe, dass es verschiedene Ehrlich'sche Diazokörper geben müsse, welche zwar alle die charakteristische Ehrlich'sche Reaction liefern, aber sich sowohl in dem Grade ihrer Affinität zu dem Ehrlich'schen Reagens wie in ihrer Angreifbarkeit durch chemische Agentien von einander unterscheiden.

Will ich versuchen, aus der die Regel bildenden Störung der Ehrlich'schen Reaction durch Phenole und die anderen genannten Stoffe von besonderer Affinität zu dem Ehrlich'schen

Digitized by Google

Reagens Lehren hinsichtlich der absoluten Werthung des Vorhandenseins oder Fehlens der Diazoreaction im Harn von Kranken abzuleiten, so muss ich einige kurze allgemeine Bemerkungen über die Ursache der Bildung der Ehrlich'schen Körper vorausschicken. Es sei mir gestattet, gleichzeitig einige andere bei der Werthung der Reaction zu berücksichtigenden Momente zu streifen.

Ueberschaut man die einzelnen Krankheiten, bei denen die Ehrlich'sche Reaction gefunden wird, so ergiebt sich, dass sie sich in zwei Gruppen theilen lassen. Die erste Gruppe setzt sich zusammen aus solchen Krankheiten, welche eine specifische, bacterielle Ursache nachgewiesenermaassen oder doch höchstwahrscheinlich besitzen, wie z. B. Tuberculose, Typhus, Erysipel, Masern, Scharlach, frische Endocarditis, Pneumonie, Influenza u. dergl. Es scheint mir nicht zweifelhaft, dass hier nicht die Einwanderung von specifischen Bacterien in den Körper zu dem Auftreten der Diazokörper führt, sondern dass die Ursache der Bildung der Substanzen in einer Vergiftung des Körpers durch die Bacterientoxine zu suchen ist. Hierfür spricht besonders ausser vielem Andern die Thatsache, dass man bei Thieren durch acute Vergiftung mit Tuberculotoxin die Diazoreaction zu erzeugen vermag. Ich spritzte einem Kaninchen, also einem Thier, welches gegen die Einspritzung von Tuberculotoxin ausserordentlich widerstandsfähig ist, dieses Toxin und zwar in Gestalt des neuen Koch'schen Tuberculins (T. R.) in einer so grossen Menge unter die Haut, dass das Thier während der nächsten 24 Stunden krank war, um sich danach wieder völlig munter und gesund zu zeigen. Um diese sichtbare Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens des Thieres herbeizuführen, bedurfte es allerdings einer so grossen Menge von Tuberculin, dass ich ohne die ausserordentliche, mit grossem Dank empfundene Liberalität der Höchster Farbwerke den Versuch nicht hätte anstellen können. Das Kaninchen zeigte nun an dem Tage seiner auf die Einspritzung folgenden Erkrankung eine ausserordentlich intensive Ehrlich'sche Reaction, während vorher oder nachher die Reaction niemals auch nur in Spuren bemerkbar war. Noch eine andere Thatsache darf ich hier anführen, nämlich die gar nicht so seltene Beobachtung, dass fieberfreie und die Ehrlich'sche Reaction niemals sonst zeigende Phthisiker Ehrlich'sche Substanzen dann ausscheiden, wenn sie auf eine Tuberculineinspritzung mit starker Allgemeinreaction antworten.

Die zweite Gruppe von Krankheiten, bei denen Diazoreaction auftritt, umfasst solche Leiden, bei denen es ebenfalls naheliegt, an eine Intoxication zu denken. Zwar kann es sich hier kaum um eine Wirkung von Bacterientoxinen handeln, doch ist bei ihnen die Möglichkeit einer Autointoxication gegeben. Von solchen Krankheiten nenne ich Leukämie, perniciöse Anämie, Aktinomykose, Carcinomatose, Sarkomatose; aber auch bei Perityphlitis, ferner bei Gehirnhämorrhagie und bei allgemeinen Stauungszuständen in Folge von — auch ohne Endocarditis zustandegekommenen — Herzfehlern habe ich gelegentlich die Reaction in sehr ausgesprochenem Grade gefunden. Alle diese Fälle erweckten klinisch den Eindruck einer, wenn auch nicht immer schweren, Intoxication, ohne dass bei der etwaigen Section sich irgend eine bacterielle Krankheit gefunden hätte.

Man muss also die Ausscheidung der Ehrlich'schen Diazokörper als den Ausdruck einer Intoxication ansehen. Im Grossen und Ganzen ist auch die Intensität der Ehrlich'schen Reaction ein Maassstab für die Intensität der Intoxication, und speciell bei der Phthise stehe ich völlig auf dem Ehrlich'schen Standpunkt, dass dauerndes Vorhandensein der Diazoreaction eine ungünstige Prognose gebe. Aber über diesen Standpunkt hinaus kann ich weder in Bezug auf die Tuberculose, noch in Bezug auf andere Krankheiten gehen, vermag also weder anzuerkennen, dass die Anschauung einzelner Autoren, Diazoreaction bei Phthise bedeute immer ungünstige Prognose, richtig sei, noch dass eine Phthise mit ungünstiger Prognose immer mit starker Diazoreaction im Harn einhergehen müsse, noch endlich, dass Diazoreaction unter allen Umständen eine schwere Erkrankung beweise. Es zeigt nämlich schon ein Blick auf die oben angeführte zweite Krankheitsgruppe, dass Vorhandensein oder Fehlen der Ehrlich'schen Reaction nicht immer in strictem Zusammenhang mit der Schwere der Intoxication steht, denn bei den einen der in diese Gruppe eingereihten Krankheiten ist sie trotz gleicher klinischer Erscheinungen selten, bei den anderen doch nicht regelmässig vorhanden. Aber auch bei der ersten Krankheitsgruppe, bei welcher sie regelmässiger auftritt, bildet sie nicht einen absoluten Maassstab für die Schwere der Intoxication. Die Erklärung ist meines Erachtens nicht schwer. Es ergeben nämlich die klinischen Beobachtungen mit Evidenz, dass bei den einzelnen Individuen die Disposition zur Ausscheidung von Diazosubstanzen eine recht verschiedene sein kann. Ich verfüge über eine ziemlich grosse Anzahl von Fällen, in denen mehrtägige starke Diazoreaction bei Phthise ohne schwere klinische Erscheinungen bestand, und in denen eine üble Prognose stellen zu wollen, den Arzt discreditirt haben würde, weil der weitere Verlauf sich sehr günstig gestaltete. Die Verschiedenheit der Disposition erhellt ferner aus dem Vorkommen schwerer Fälle von Phthise, Typhus, Scarlatina u. A., in denen Diazoreaction fehlt, besonders aber aus dem gelegentlichen Auftreten der Reaction bei solchen leichten Infectionen, bei denen im Allgemeinen keine Neigung zur Ausscheidung von Diazosubstanzen besteht, z. B. bei einer von mir beobachteten einfachen, ohne schwere klinische Erscheinungen verlaufenden und in wenigen Tagen abklingenden Angina. Viele andere Beispiele finden sich in der Litteratur.

Sodann erheischt noch ein anderer Punkt bei der Werthbemessung der Ehrlich'schen Reaction Berücksichtigung, die Thatsache nämlich, dass die Ehrlich'schen Substanzen, ebenso wie dies von manchen anderen Stoffwechselproducten bekannt ist, während mehrerer Tage im Körper zurückbehalten werden können, um dann plötzlich massenhaft ausgeschüttet zu werden. Bei nur wenige Tage andauernder Infectionskrankheit, z. B. einer Influenza oder Angina u. dergl., kann diese massenhafte Ausschüttung nun gerade dann eintreten, wenn bereits das Verschwinden des Fiebers und die Besserung aller klinischen Erscheinungen den Beginn der Reconvalescenz erkennen lässt. Ein besonders prägnanter Fall der Art sei hier erwähnt. Er betrifft einen Kranken, welcher bei einer mässigen Angina an dem 1. Tage der Reconvalescenz, welcher der 3. Tag der Krankheit war, in dem Harn ganz plötzlich ausser grossen Mengen Acetessigsäure und Aceton soviel Diazosubstanzen ausschied, dass der Harn eine Ehrlich'sche Reaction von grosser Schönheit gab. Wenige Tage später war der Kranke völlig gesund.

Man darf also meines Erachtens weder aus dem Vorhandensein der Ehrlich'schen Reaction immer auf eine schwere Intoxication, noch aus ihrem Fehlen auf Geringfügigkeit der Intoxication schliessen. Sicher ist aber die fortlaufende Controle ihrer Intensität in einem speciellen Krankheitsfalle, in dem sie vorhanden ist, für die Bemessung der Intensität der Intoxication insofern von grossem Werthe, als anhaltende Zunahme der Stärke oder Verschwinden der Reaction auf Wachsen oder Abklingen der Intoxication bei dem betreffenden Kranken deutet. Darzulegen, dass indessen auch bei der Werthbemessung der Abnahme oder des Verschwindens der Reaction mit Kritik verfahren und beachtet werden müsse, dass nicht nur unter dem Einfluss von Arzeneien oder Farbstoffen oder einer Undurchlässigkeit der Nieren, sondern auch in Folge einer Richtung des Stoffwechsels,


Digitized by Google

welche, wenn auch gewöhnlich bedeutungslos, mitunter gerade eine deletäre Wendung der Krankheit anzeigt, die Reaction verschwinden kann, ist der eigentliche Zweck dieser Zeilen. Mit Kritik gedeutet, ist die Ehrlich'sche Reaction ein ausserordentlich schätzbares Hülfsmittel für die Diagnose sowohl, wie für die Prognose, aber, wie überhaupt nicht durch ein einzelnes Symptom in der Medicin Diagnose und Prognose bestimmt wird, so darf diese auch nie auf die Diazoreaction allein aufgebaut werden.

III. Aus der II. medicinischen Universitätsklinik der Charité des Herrn Geheimrath Professor Dr. Gerhardt.

Zur Casuistik der Zwechfellhernien beim Lebenden.

Von

Stabsarzt Dr. **Widenmann**, Assistenten der Klinik.

Nach einer Krankenvorstellung in der Gesellschaft der Charitéärzte am 28. Februar 1901.

Obwohl Zwerchfellhernien bei Sectionen kein besonders seltener Befund sind, so ist doch die Auffindung solcher Fälle am Lebenden sehr selten geglückt. Es hat dies seinen natürlichen Grund darin, dass viele der damit Behafteten, besonders wenn es sich um grosse congenitale Hernien handelt, schon in frühem Kindesalter versterben. Andererseits ergab sich aber aus gelegentlichen Befunden an der Leiche, dass immerhin nicht wenige ein hohes Alter erreichen, an intercurrenten Krankheiten zu Grunde gehen oder Folgezuständen ihrer Hernien erliegen, ohne dass ihr Leiden vorher bekannt bezw. erkannt worden wäre. Dies liegt an dem Fehlen bezeichnender subjectiver Beschwerden und an dem Mangel genügenden Bekanntseins der klinischen Symptome, so dass an die Möglichkeit einer Zwerchfellhernie nicht gedacht wird. Man muss auch zugeben, dass viele Fälle, in denen nur Netz oder kleine Darmabschnitte in der Pleurahöhle liegen, der Diagnose überhaupt nicht zugänglich sein werden. Lacher fand bei einer Zusammenstellung von 279 Fällen (1880), dass die Diagnose nur 7 Mal während des Lebens gestellt worden war. Seit der klassischen Beschreibung Leichtenstern's seines lange beobachteten und später zur Obduction gekommenen Falles (1874) sind in der deutschen Litteratur, soweit ich bisher sehe, nur noch ein Fall von Ahlfeld (1882), von Kaufmann (1887), von Abel (1894) und von Hirsch (1900) intra vitam bekannt geworden. In einigen Fällen, so von Neumann, wurde die Diagnose bei der Operation gestellt. Es mag daher die Mittheilung des folgenden Falles von allgemeinerem Interesse sein.

Der 48jährige Kaufmann H. giebt an, 4mal Brustfellentzündung gehabt haben, erstmals während seiner Militärdienstzeit 1875, dann zwei leichtere Anfälle 1878 und 1888 und zuletzt 1899 wieder einen schwereren Anfall, der mit „Blutspeien“ begonnen habe. Am 2. Februar d. J. hatte er über Appetitlosigkeit und Unbehagen zu klagen, Abends 8 Uhr, während er an einem Tische sass und in einem Buche blätterte, wurde es ihm plötzlich sehr übel, er glaubte sich übergeben zu müssen; plötzlich kam ihm ein dunkler Blutstrahl aus dem Munde. Er legte sich erschreckt auf ein Sopha und liess einen Arzt holen, der seine Ueberführung nach der Charité anordnete.

Bei der Aufnahme klagte der fieberlose Kranke nur über ein stechend-ziehendes Gefühl in der linken Brustseite, athmete ruhig und langsam, hatte weder Husten noch Auswurf, einen leicht beschleunigten Puls, ass bald mit Appetit. Als er untersucht wurde, ergab sich zuerst ein Befund, der der Auffassung des Kranken, dass es sich wohl wieder um eine Pleuritis handle, nicht zu widersprechen schien. Ueber der linken Lunge fand sich hinten unten eine 3 Finger breite Dämpfung, in deren Bereich das Athemgeräusch fehlte und der Stimmfremitus abgeschwächt war; oberhalb der Dämpfung war das Athemgeräusch ebenfalls abgeschwächt. Indessen belehrte die genauere Untersuchung über die Besonderheiten des Falles. Der Thorax ist voll und kräftig gebaut, die linke obere vordere Partie etwas mehr als rechts vorgewölbt, während die Gegend der unteren Rippen links ganz leicht eingefallen erscheint. Der Thorax dehnt sich bei der Athmung gut und oben gleichmässig aus, die linke untere Rippenpartie bleibt bei der Inspiration ein wenig zurück. Respirationsbreite 88—93,5 cm, wovon 3 cm auf die rechte und 2½ cm auf die linke Seite fallen. Die Umfangsdifferenz der rechten und linken Brusthälfte wechselte bei verschiedenen Messungen zwischen ½—1½ cm zu Ungunsten der linken Seite. Abdomen von mittlerer Wölbung, das Epigastrium etwas unter dem Rippenbogen eingesunken und zwar links mehr als rechts. Die untere Lungengrenze steht in der rechten Mamillarlinie (beim Liegen) am unteren Rande der 6. Rippe, hinten unten (beim Stehen) am unteren Rande des 11. Proc. spinos. Die Percussion ergiebt über der rechten Lunge überall lauten vollen Schall. Links vorne bis zur 2. Rippe Lungenschall, dann bis zur 4. Rippe eine Zone des Ueberganges von vollem Lungenschalle zu tiefem Schachtelton und weiter abwärts tympanitischer tief sonorer Schall. Hinten links voller Schall, der nach unten zu einen Paukenton annimmt und in der Umgebung des Angulus scapulae nach aussen hin einer Zone hochtympanitischen Schalles weicht. Neben der Wirbelsäule von der Höhe des 9. Proc. spin. abwärts Dämpfung. Diese Dämpfung fällt in der Scapularlinie bogenförmig zur oberen Milzgrenze ab. Das Athemgeräusch ist überall vesiculär. Links oben ist es vorne nur bis zur 3. Rippe herab schwach zu hören, von da an ist es bis zur 5. Rippe nur noch andeutungsweise vorhanden, hinten hört man es bis etwa zum Angulus scapulae ziemlich gut, wenn auch auffallend schwächer, als rechts. Im Dämpfungsbereich hinten unten ein ganz feines fernklingendes unbestimmtes Athmen, in der Gegend des Angulus scapulae öfters ein metallisch klingendes Athmen hörbar. In der unteren Partie der linken Thoraxhälfte, vorne etwa vom 3. Intercostalraum, hinten von der Mitte der Fossa infraspinata abwärts finden sich allerlei Darmgeräusche und metallische Phänomene, kurzes Zischen und Rieseln, glucksende und gurgelnde Töne, klingendes Tropfenfallen, in wechselnder Folge und Stärke, sodass mit Bestimmtheit ein mit Luft und Flüssigkeit gefüllter glattwandiger grosser Hohlraum anzunehmen war. Des öfteren, besonders nach der Nahrungsaufnahme, liess sich die Succussio Hippocratis erweisen. Dagegen gab die Plessimeterstäbchenpercussion keine deutlichen Resultate zur Abgrenzung des Hohlraumes, nur hinten am linken Scapulawinkel erhielt man manchmal in kleinem Umfang deutlichen Metallklang, woraus zu entnehmen war, dass der Hohlraum nur zeitweise und zwar hinten wandständig ist. Links fehlt die Herzdämpfung. Beim Liegen findet sich dieselbe am oberen Rande der 5. rechten Rippe am Sternalansatz, verläuft links am rechten Sternalrande und fällt rechts bogenförmig bis zur rechten Parasternallinie ab. Herzpulsation ist weder rechts noch links vom Brustbein zu sehen, die Herztöne sind rein und am lautesten am rechten Sternalrand zu hören. Die Lage der Baucheingeweide ist die physiologische. Die Leberdämpfung verläuft mit ihrem unteren Rande zum rechten Brustbeinrand, die Milz findet sich in gewöhnlichen Grenzen, ebenso die Nieren. Der Mageninhalt enthält nach dem Probefrühstück mässig reichlich Salzsäure und keine älteren Nahrungsbestandtheile, die Salolprobe ist nach ¾ Stunden positiv, das zweite Schluckgeräusch fehlt gewöhnlich. Der Stuhl erfolgt 1—2 mal täglich. Die Vitalcapacität betrug bei der letzten Prüfung 2600 cbcm.

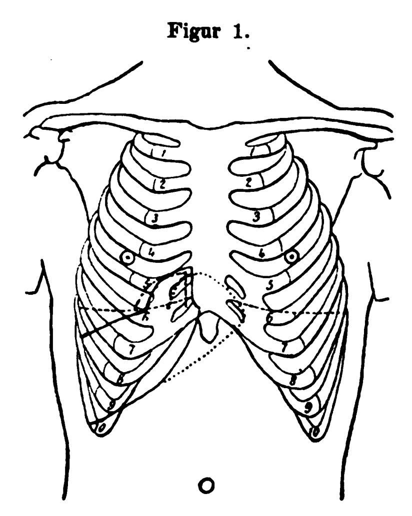
Bemerkenswerth sind nun noch besonders folgende Erscheinungen:

1. Die Herzdämpfung ist sehr beweglich. Schon beim Aufrichten schiebt sich die linke Grenze bogenförmig bis zum linken Sternalrand, bei linker Seitenlage reicht sie 1½ Fingerbreiten über den linken Sternalrand hinaus, bei rechter Seitenlage bis auf 1 Fingerbreite an die rechte Mamillarlinie heran (Fig. 1).

2. Auch die Dämpfung links hinten unten ist sehr labil. Beim Sitzen ist sie 3 Fingerbreiten über der rechten unteren Lungengrenze hoch, bei rechter Seitenlage rückt sie um ½ Fingerbreite tiefer, bei linker Seitenlage und Knieellenboge verschwindet sie ganz. Dieser Versuch ist oft gemacht worden und hat stets dasselbe Ergebniss gehabt hat. Die ursprüngliche Annahme, dass diese Dämpfung einer Flüssigkeitsansammlung im Magen entspreche, musste fallen gelassen werden. Nach 13stündigem freiwilligen Hungern, sowie nach reichlicher Flüssigkeitszufuhr wurde stets dieselbe Grösse und Form der Dämpfung, sowie derselbe Wechsel bei Lageveränderung gefunden. Ich halte es für den wahrscheinlichsten, dass es sich um den linken Leberlappen handelt, welcher ebenfalls durch den Zwerchfellschlitz durchgetreten ist, ein Verhalten, das häufigen anatomischen Befunden entspräche. Es wäre zu erwägen, ob nicht nach der Beschreibung und der Röntgenabbildung des Hirsch'schen Falles auch in diesem Falle die Dämpfung links hinten unten dem linken Leberlappen entsprach, zumal der entsprechende Schatten weder einer Flüssigkeitsschicht im Magen noch der

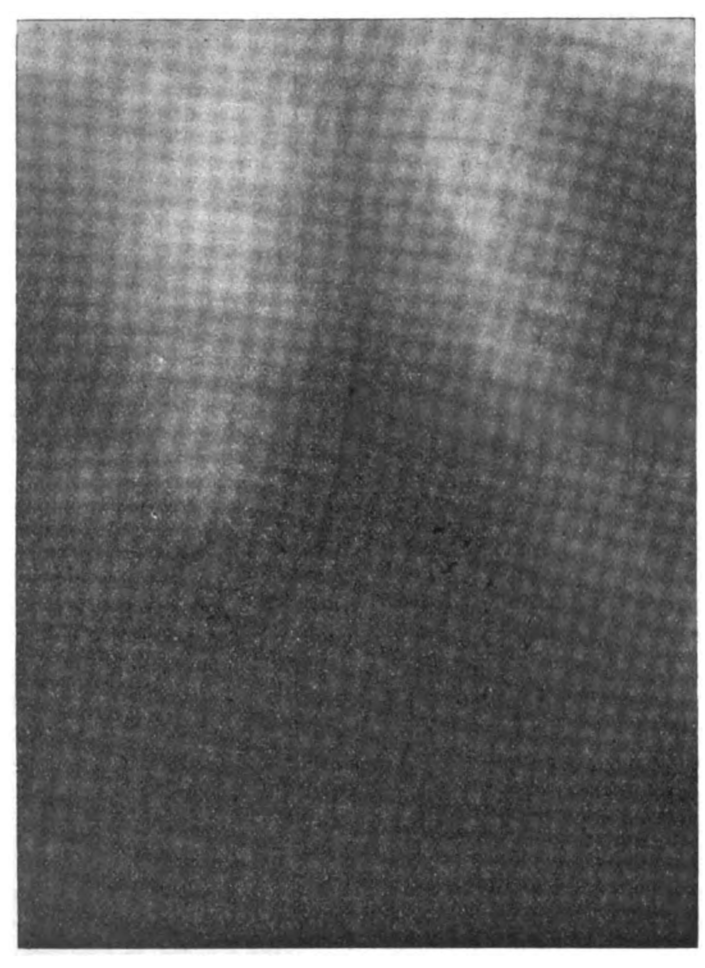
Digitized by Google

Figur 1.



Herz und Leberdämpfung. a) —— bei horizontaler Lage; b) --·-·- bei rechter Seitenlage; c) ····· bei linker Seitenlage.

Figur 2.



Ansicht von vorne.

Milz entspricht. Auf einem unserer (hier nicht wiedergegebener) Röntgenbilder ist der Schatten in ganz ähnlicher Weise deutlich sichtbar.

3. Bei Aufblähungen des Magens wurde niemals eine Vorwölbung des linken Epigastriums bemerkt. Dagegen steigt der tief-tympanitische Schall in der linken Thoraxseite um 1 Rippenraum höher und die Plätschergeräusche sind vorne fast bis zur 2. Rippe, hinten fast bis zur Spina scapulae hörbar. Die Dämpfung links hinten unten bleibt ausgeprägt. Auch sonst wurde ein auffälliger Wechsel in dem Umfang des tympanitischen Schalles, seiner Höhe und Tiefe und in dem Auftreten der Darmgeräusche beobachtet.

Aus all diesen Erscheinungen wurde die Diagnose auf eine linksseitige Hernia diaphragmatica gestellt und der Kranke wegen derselben in der Klinik vorgestellt. Es war wahrscheinlich gemacht, dass der ganze Magen nach der Pleurahöhle prolabirt war und der Schlitz seine Lieblingsstelle hinten links einnahm entsprechend der grösseren Wandständigkeit des Hohlraumes nach hinten.

Herr Prof. Grunmach hatte die Güte, auf unseren Wunsch die Röntgenuntersuchung des Kranken vorzunehmen und hat in 3 Sitzungen mit vielem Interesse eine Serie von Aufnahmen hergestellt. Auf allen Bildern sieht man in der linken Thoraxseite einen nach oben convexen kuppelförmigen Raum, dessen Höhe bei leerem Magen bis zum oberen Rande der 4. Rippe (Fig. 2) nach starker Aufblähung bis zum unteren Rande der 2. Rippe reicht. Im letzteren Falle hat der Raum eine nach unten sich verjüngende Ballonform (Fig. 3). In den Binnenraum ragt ein theilweise 2 schenkeliger linienförmiger Schatten, welcher die Grenzlinie des vorderen und hinteren Raumes des hufeisenförmig nach oben geschlagenen Magens darstellen dürfte. Um den Binnenweg des Magencanals darzustellen, wurde eine mit Pulverschrot und Zinkstaub gefüllte Sonde eingeführt. In dem darauf hergestellten Röntgenbilde (Rückseite) (Fig. 4) sieht man den Schatten der Sonde bogenförmig von der Wirbelsäule bis zur linken Skapularlinie herabsteigen, dann im 10. Intercostalraum sich nach oben schlagen und weiterhin in dem Innenraum sich aufrollen. Damit gab die Röntgenaufnahme eine ausgezeichnete Bestätigung des physikalischen Befundes und der schon vorher auf Grund der Gesammtheit der klinischen Erscheinungen gestellten Diagnose.

Zur Differentialdiagnose der Zwerchfellshernie vermochte die Untersuchung dieses Falles Neues kaum beizutragen. Die klinisch-physikalischen Symptome sind von Leichtenstern so gründlich dargelegt worden, dass bei der Grösse der Hernie die Diagnose im vorliegenden Falle bei genauer Untersuchung und entsprechender Erwägung nicht wohl ausbleiben konnte, sofern man überhaupt an das Krankheitsbild der Hernia diaphragmatica dachte. Der Kranke glaubte auf Grund der Vorgeschichte, dass er an den Folgezuständen einer Exsudativpleuritis leide, er hat sich wiederholt noch in der jüngsten Zeit, wenn er an Drücken in der linken Seite litt, mit Jodtinctur pinseln lassen; man muss jetzt sagen, dass eine solche nicht besteht und sehr wahrscheinlich auch früher nicht bestanden hat. Damit soll, wie sich aus der Schilderung des Status und der Anamnese ohne Weiteres ergiebt, kein Stein auf seine früheren Aerzte geworfen werden. Wenn man das Journal, das vor 26 Jahren über den Kranken im Militärlazareth geführt wurde und das ich durch Vermittelung der Königlichen Charitédirection einsehen konnte, mit dem jetzigen vergleicht, so fällt einerseits die grosse Aehnlichkeit mit dem derzeitigen Befunde auf und andererseits der Umstand, dass der Kranke nach fast 2 monatiger Behandlung bei der Entlassung fast den gleichen Befund wie bei der Krankenaufnahme bot. Hätte es sich damals und bei seinen späteren Erkrankungen um eine Exsudativpleuritis gehandelt, so wäre eine Schrumpfung der linken Thoraxseite nicht ausgeblieben und der anfänglichen Verdrängung des Herzens nach rechts hätte, da die Brustfellentzündung stets eine linksseitige gewesen sein soll, später einer Retraction nach links folgen müssen. Gegen das Vorhandensein eines am häufigsten zu Verwechslung Anlass bietenden Pneumothorax sprach das relative Wohlbefinden, das Fehlen der Athemnoth, der Mangel eines Traumas in der Anamnese oder des Nachweises eines ulcerösen Processes in der Lunge. Reine Dextrokardieen ohne Transposition der Unterleibsorgane sind so selten, dass bei mehreren solchen Fällen der Verdacht des Bestehens einer Zwerchfellhernie oder ehemaliger

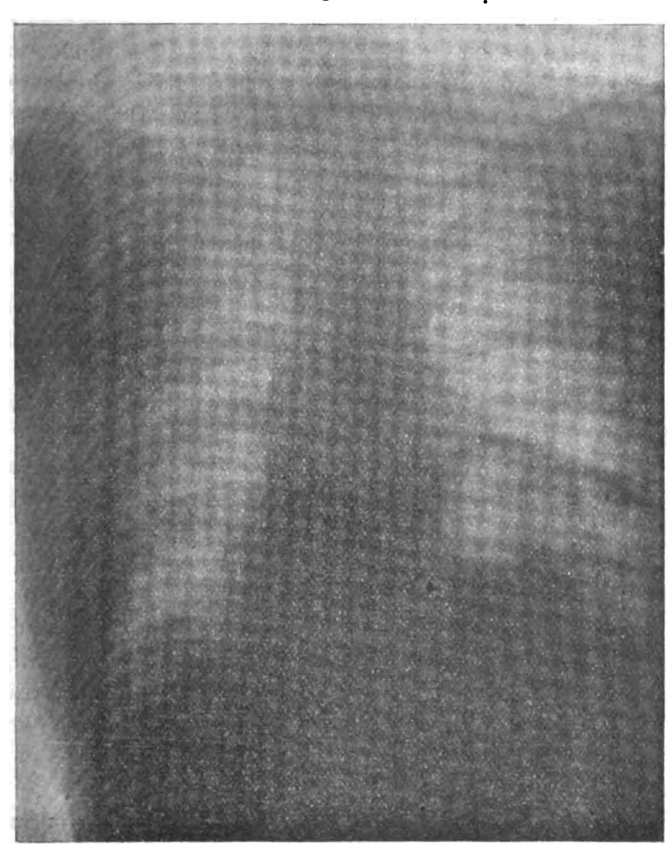

Digitized by Google

Figur 3.



Ansicht von vorne nach Aufblähung des Magens.

Figur 4.



Ansicht von hinten nach Einführung der schrotgefüllten Sonde.

rechtsseitiger Brustfellentzündungen entstehen muss. Gegen eine solche Verwechslung schützt der Nachweis einer beweglichen Tympanie im Bereiche des Pleuraraumes und der Mangel der Aufblähung des Magens an physiologischer Stelle. Interessant war uns von dem Kranken nachträglich zu hören, dass bei seiner Ueberführung in das Militärlazareth die Aerzte über die Lage seines Spitzenstosses uneinig gewesen seien. Die Möglichkeit eines abnormen Hochstandes der linken Zwerchfellhälfte etwa infolge einer fehlerhaften Anlage oder Hochdrängung durch einen ektatischen verwachsenen Magen oder eine circumskripte basale Pleuritis konnte vom klinischen Standpunkte zur Deutung der Symptome nur in sehr gezwungener Weise angenommen werden. Es kommen vereinzelte Fälle von starker Ausbauchung der linken Zwerchfellhälfte nach oben mit Verlagerung des Herzens nach rechts vor, welche sowohl congenitalen Ursprunges als auch erworben sein können und in das Grenzgebiet von Hernia diaphragmatica und Eventratio diaphragmatica gehören. (Vgl. 2 Fälle von Thoma) Für erstere Modalität fehlte der Nachweis einer Verlagerung von Cardia und Milz, für letztere der eines Thorax-Retrécissements nach Pleuritis. Auch geben solche Fälle zu mechanischen Störungen wohl keine Veranlassung. Bei der II. Röntgenaufnahme sah man auf dem Schirme die Kuppel des Hohlraumes sich respiratorisch nach abwärts bewegen und Herr Prof. Grunmach vertrat darnach die Ansicht, dass es sich um einen derartigen abnormen Hochstand des Zwerchfells handeln müsse. Indessen konnten wir bei der 3. Sitzung besonders gut nach Aufblähung des Magens, sehr wohl auf dem Schirme sehen, dass unterhalb des ballonförmigen Raumes, wo der Schatten der Bauchorgane beginnt, eine quere linienförmige respiratorische Verschiebung sich abspielte, welche tiefer lag als auf der gesunden Seite und weniger ergiebig war. Es war dies, wie Prof. Grunmach betonte, wieder ein Beispiel für die Wichtigkeit des Satzes, dass die Röntgenuntersuchung ihren wirklichen Werth nur im engsten Zusammenhange mit der klinischen Untersuchung und Erwägung eines Falles erhält.

Einige Worte verdienen noch die subjectiven Erscheinungen. Dieselben können sehr gering sein, ganz fehlen oder nur intermittirend auftreten. Unser Kranker hat zur Zeit keine auf seine Leiden hinweisende Beschwerden und hat während der ersten 14 Tage des Krankenhausaufenthaltes 5 Pfd. an Gewicht zugenommen. Dass aber solche Kranke jederzeit in Gefahr sind, lebensgefährliche Incarcerationen, Axendrehungen etc. zu bekommen, beweist die Statistik von Lacher, nach welcher etwa 15 pCt. seiner Kranken an solchen Zufällen ad exitum gekommen sind, und beweist auch die Geschichte unseres Kranken. Wie er uns nachträglich erzählt hat, erkrankte er im August 1891, als er sich geschäftlich in Berlin befand, plötzlich an sehr heftigem Erbrechen, sodass fast gar keine Nahrung mehr bei ihm blieb. Nach 6 tägigem Erbrechen liess er sich in ein hiesiges Spital aufnehmen, wo die Einführung der Magensonde nicht möglich gewesen sei, aber nach 3 Tagen das Erbrechen von selbst aufhörte. Im Sommer 1895 bekam er plötzlich, als er ruhig auf der Strasse ging, heftige Stiche in der linken Seite, es wurde ihm schwindelig, er fiel hin und verlor für kurze Zeit des Bewusstsein. Indessen erholte er sich rasch wieder und konnte allein nach Hause gehen. Auch die jüngste Erkrankung, welche den Patienten in die Charité führte, muss als Incarceration des abführenden Magenschenkels in dem Zwerchfellsloch gedeutet werden, welche so stark war, dass es zur Hämorrhagie und Hämatemesis gekommen ist.

Literatur.

Leichtenstern, Zur Diagnose der Hernia diaphragmatica. Berl. klin. Wochenschr. 1874. No. 40. — Leichtenstern. Darmverengerungen und -verschliessungen in Ziemssen's Spec. Pathol. und Therapie. 1876. — Lacher, Ueber Zwerchfellhernien. Deutsches Arch. f. klin. Med. 1880. XXVII. — Ahlfeld, Die Missbildungen des Menschen. 1880—82. B. II. S. 186. — Thoma, Vier Fälle von Hernia diaphragmatica. Virchow's Archiv. Bd. 88. 1882. — Kaufmann, Zwerchfellshernien mit

Digitized by Google

Incarceration des Magens durch Axendrehung. Deutsche med. Woch. 1887. No. 28. — Abel, Ein Fall von Hernia diaphragmatica. Berl. klin. Wochenschr. 1894. No. 4—5. — Neumann, Zur operativen Behandlung der Zwerchfellshernien. Deutsche med. Wochenschr. 1894. No. 33. — Hirsch, Zur klinischen Diagnose der Zwerchfellhernie. Münch. med. Wochenschr. 1900. No. 29. — Grosser, Ueber Zwerchfellhernien. Wiener klin. Wochensch. 1899. No. 24.

IV. Aus der II. medicinischen Klinik. Director: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Gerhardt.

Beitrag zur Laryngeus superior-Lähmung.

Von

Stabsarzt Dr. **Dorendorf**, Assistenten der Klinik.

Lähmungen des Crico-thyreoideus kommen selten zur Beobachtung. In Folge dessen erscheint das klinische Bild dieser Lähmung noch nicht in genügender Weise fixirt.

Es dürften daher weitere casuistische Mittheilungen über diese seltene Lähmungsform nicht ohne Interesse sein.

Ich erlaube mir in Folgendem zwei derartige Beobachtungen aus der II. medicinischen Klinik mitzutheilen.

Es handelte sich bei beiden Kranken um eine einseitige Lähmung des Laryngeus superior. Dazu kam in dem ersten Falle eine Parese des Musculus vocalis. Nach der bisher herrschenden Ansicht innervirt der N. laryngeus superior den Cricothyreoideus und nach der Ansicht einiger Autoren vielleicht auch die Herabzieher des Kehldeckels motorisch, während der innere Ast die Schleimhaut des Kehlkopfes mit sensiblen Fasern versorgt.

Die erste Kranke, Frl. S., 20 Jahre alt, welche wegen Ulcus ventriculi in die Klinik kam, erzählte uns, dass sie in ihrem fünften Lebensjahre Diphtherie gehabt habe. Seit jener Krankheit habe sie eine heisere Stimme. Die Mutter der Kranken theilte uns mit, dass ihre Tochter bald nach der diphtherischen Erkrankung häufig an Fehlschlucken gelitten habe, namentlich sollen beim Trinken oft die heftigsten Hustenanfälle bei ihr entstanden sein.

Die Kranke sprach mit heiserer Stimme in tiefer Tonlage. Es fiel auf, dass die Heiserkeit der Patientin stärker hervortrat, wenn sie leise sprach, und dass sie ausser Stande war, höhere Töne hervor zu bringen.

Legte man die beiden Zeigefinger neben dem Ligamentum conicum auf die rechte und linke Hälfte des oberen Ringknorpelrandes und liess Patientin phoniren, so fühlte der auf der rechten Ringknorpelhälfte ruhende Finger eine deutliche Annäherung des Ring- gegen den Schildknorpel, wogegen diese Bewegung links nicht gefühlt wurde.

Bei der Spiegeluntersuchung zeigten sich beide Stimmlippen, wie überhaupt die Larynxschleimhaut normal gefärbt und ohne Schwellung; insbesondere war in der Regio interarytaenoidea keine Spur von Schleimhautschwellung vorhanden.

Das linke Stimmband stand im Ruhezustand etwas weiter von der Medianlinie entfernt, als das rechte. Bei tiefer Inspiration entfernen sich beide gleich weit von der Mittellinie. Bei der Phonation traten beide in die Medianlinie, das linke liess dabei, wie bei der Inspirationsstellung, eine geringe Excavation seines freien Randes, die in der Mitte am stärksten war, erkennen.

Der hintere Theil des linken Stimmbandes stand etwas höher, als der entsprechende Theil des rechten, der vordere Theil beider Stimmlippen stand in gleicher Ebene.

Der linke Aryknorpel, den wir bei der ruhigen Inspiration etwas nach aussen gedreht und etwas weiter nach hinten gerückt sahen, als den rechten, kreuzte bei der Phonation den linken.

Die Epiglottis stand mit beiden Rändern gleich hoch bei der Inspiration sowohl, wie auch bei der Phonation. Versuchte die Kranke höhere Töne hervorzubringen, so blieb das Bild dasselbe, nur stand der Kehldeckel mehr aufgerichtet.

Schlottern des linken Stimmbandes, Einziehung desselben bei der Inspiration, Vorwölbung bei der Exspiration oder Phonation war nicht zu bemerken.

Die Sensibilitätsprüfung mit der electrischen Sonde ergab Fehlen des Berührungsgefühls auf der linken Epiglottishälfte und ganzen linken Larynxhälfte bis herab zu den Stimmbandrändern. Hustenreflex wurde erst durch stärkere unterbrochene Ströme auf die linke Larynxhälfte ausgelöst. Die Empfindungslosigkeit erstreckte sich auch auf den hinteren Theil des weichen Gaumens und den linken Sinus pyriformis.

Bei der zweiten 51jähr. Patientin, Frau H., bestehen Symptome von Anämie und Hysterie. Sie hat ihre rauhe Stimme erst seit 6 Wochen bemerkt und schiebt sie auf eine Erkältung.

Wir beobachteten an ihrem Stimmorgan Folgendes:

Die Patientin spricht mit heiserer Stimme; die Stimme wird reiner, wenn sie laut spricht. Sprechen in hohen Tönen ist unmöglich. Der auf den oberen Rand der Cartilago cricoidea neben dem Lig. cornicum aufgelegte Finger fühlt links deutlich die Annäherung des Ring- an den Schildknorpel, wenn Pat. phonirt. Rechts fehlt diese Annäherung völlig.

Drängt man die rechte Ringknorpelhälfte etwas nach aufwärts gegen den Schildknorpel, so wird ihre Stimme nahezu vollkommen rein.

Bei der Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel stellten wir fest: Ueberall vollkommen normale Beschaffenheit der Schleimhaut, speciell keine Schwellung an der Hinterwand. Die rechte Stimmlippe erscheint schlaff, der freie Rand zeigt keine gerade, sondern eine wellige Linie bei der Phonation, wie bei der Respiration. Bei der Phonation wölbt sich das Stimmband in dem mittleren Drittel vor.

Im Ruhezustand steht das rechte Stimmband etwas weiter von der Mittellinie entfernt, als das linke, bei tiefer Einathmung erfolgt beiderseits gleich weite Abduction der Stimmlippen. Bei der Phonation gehen beide Stimmbänder prompt in die Medianstellung. Das afficirte Stimmband steht im hinteren Theile etwas höher, als das gesunde, dagegen vorn in gleicher Ebene mit dem andersseitigen.

Den Giessbeckenknorpel der erkrankten Seite sahen wir im Ruhezustand etwas nach aussen gedreht und weiter nach hinten gerückt, als den der gesunden Seite.

Am Kehldeckel beobachteten wir nichts Regelwidriges.

Die Prüfung mit der Sonde ergiebt in der ganzen rechten Kehlkopfhälfte bis herab zur Stimmlippe sehr beträchtliche Herabsetzung des Berührungsgefühls. Durch stärkere faradische Ströme wird daselbst Husten reflectorisch ausgelöst.

Die directe electrische Erregbarkeit des M. crico-thyreoideus der erkrankten Seite erschien wesentlich herabgesetzt.

Danach kann ein Zweifel nicht bestehen, dass auch hier eine Parese des Laryngeus sup. vorliegt.

Da weder für Diphtherie, die häufigste Ursache der Lähmungen im Gebiete des Laryngeus sup., noch für sonstige Ursachen Anhaltspunkte vorhanden sind, dürfte in diesem Falle eine rheumatische Neuritis die meiste Wahrscheinlichkeit für sich haben.

Bei der ersten Patientin hat eine vierwöchige electrische Behandlung bereits eine wesentliche Besserung herbeigeführt, auch bei der zweiten Kranken hat sich die Stimmfunction etwas gebessert.

Ueber die functionellen Symptome der Larygeus superior-Lähmung stimmen alle Autoren überein.

Es zeigt sich nach aller Angabe, dass die Stimme dabei rauh, unrein wird, dass das Sprechen den Kranken anstrengt, und dass es ihm unmöglich ist, hohe Töne zu produciren.

Bei der doppelseitigen Lähmung sind die Symptome im erhöhten Grade vorhanden, nicht selten scheint selbst vollständige Aphonie zu sein.

Ueber die laryngoskopischen Erscheinungen aber gehen die Angaben ziemlich weit auseinander.

Rose fand einen sichtbaren Mangel der Stimmbandvibrationen, Mackenzie und Heymann Unsichtbarwerden des Processus vocalis.

Nach Simon und Riegel steht der afficirte Stimmlappe tiefer, als die gesunde.

Moeser beobachtete — wie wir in unseren beiden Fällen — Höherstehen des hinteren Abschnittes der gelähmten Stimmlippe. Auswärtsdrehung des Aryknorpels im Ruhezustand, den auch wir bei unseren Kranken fanden, ist von Kieselbach und B. Wagner beschrieben worden.

Wie erklären sich die von uns beobachteten Symptome?

Der Musculus vocalis spannt das betreffende Stimmband, indem er sich selbst spannt, wie jeder Muskel, den wir zwischen zwei festen Lagern anbringen und dann reizen, eine immer höhere Spannung erhält, je mehr er bestrebt ist, sich zu verkürzen (Ewald).

Der M. crico-thyreoideus dient, indem er sich contrahirt, vorn als Widerlager.

Ein zweites muskulöses Widerlager wäre unnöthig, wenn wir den Aryknorpel als fest auf dem Ringknorpel aufsitzend betrachten könnten. Die Beweglichkeit des ersteren ist in dieser Richtung thatsächlich auch nur unbedeutend, d. h. die Proc. vocales sind nicht im Stande, sich wesentlich dem Ursprunge der Stimmbänder am Schildknorpel zu nähern. Indessen ist diese

Digitized by Google

Annäherungsmöglichkeit, wenn auch nur im beschränkten Maasse zweifellos durch die Articulatio crico-thyreoidea gegeben.

Wir finden nirgends im Körper, dass ein lang andauernder Zug ohne antagonistische Muskelwirkung auf einem Gelenke lastet; das Gelenk würde nicht im Stande sein, dem Zuge auf die Dauer zu widerstehen. So haben wir denn auch hier Muskeln, welche dem auf den Giesbeckenknorpel von vorn ausgeübten Zuge entgegen wirken. Es sind dies die Mm. crico-arytaenoidei postici.

Bei unseren beiden Kranken erschien der Aryknorpel der erkrankten Seite etwas nach hinten gerückt. Der nach hinten wirkende Zug des Posticus, dessen tonische Function normal war, musste das Uebergewicht haben über den in seiner Function geschädigten Crico-thyreoideus.

Dass der Aryknorpel dabei etwas nach aussen gedreht wurde und das betreffende Stimmband mit seinem hinteren Abschnitt in eine höhere Horizontalebene rückte, dürfte in der Configuration des Gelenkes seine Erklärung finden.

An einem frisch aus der Leiche herausgeschnittenen Kehlkopfe kann man sich einigermassen ein Bild davon machen.

Uebt man nämlich mit der Pinzette einen leichten Zug in der Richtung des Faserverlaufes des einen Posticus aus, so sieht man während der Dauer dieses Zuges das Stimmband der betreffenden Seite besonders im hinteren Abschnitte höher treten und beobachtet, wie der Aryknorpel etwas nach aussen und hinten rückt. Verstärkt man den Zug, so tritt wesentlich die Abductionsbewegung des Stimmbandes in die Erscheinung.

Ein zu ausgiebigenes Nachhintenrücken des Giesbeckenknorpels wird offenbar durch Lateralis und Transversus verhindert.

Entfernt man am anatomischen Präparat diese Muskeln, so sieht man die Aryknorpel dem am Posticus ausgeübten Zuge weit ausgiebiger nach hinten folgen.

Durch denselben Antagonismus des Posticus und Crico-thyreoideus wird es verständlich, dass wir bei einseitiger Posticuslähmung die Spitze des Processus vocalis der erkrankten Seite recht häufig weiter nach vorn gerückt sehen, als an der gesunden. Es dürfte dies unstreitig von der Contraktion des Cricothyreoideus und Thyreo arytaenoideus herrühren, welche den durch den Ausfall der Posticus-Wirkung im Gelenk lockerer gewordenen Aryknorpel nach vorn ziehen.

Noch ein Wort über die bei Crico-thyreoideus-Lähmung ebenso wie bei Posticus-Lähmung nicht selten beobachtete Parese des M. vocalis.

Wir wollen von der Combination dieser Lähmung mit der des Posticus, als der weit häufigeren, ausgehen.

Edinger führt aus, dass in Folge mangelhaften Ersatzes verbrauchter Nervensubstanz immer derjenige Nerv oder Muskel zuerst erkrankt, an den stark gesteigerte Anforderung in Bezug auf Arbeitsleistung gestellt wird.

So wird es verständlich, dass nach dem völligen Erliegen des Erweiterers, der M. vocalis der erste und oft einzige Muskel ist, welcher (bei einer Schädigung des Recurrens) erkrankt. Dem Vocalis fällt ja eine gesteigerte Arbeitsleistung zu, wenn mit der geschädigten Posticus-Function die hintere Befestigung des Aryknorpels lockerer wird.

Daher wird in vielen Fällen, sofern der Vocalis nicht besonders kräftig entwickelt ist oder durch Hypertrophie seiner Faser der nothwendige Ausgleich erfolgt, die Excavation des freien Stimmbandrandes als Ausdruck geschädigter Vocalis-Function resultiren.

Ganz analoge Verhältnisse sind es, welche bei dem Functionsausfall des Crico-thyreoideus (als des vorderen Widerlagers bei der Stimmbandspannung) zu einer Vocalis-Parese führen.

Litteratur.

Heymann, Zwei Fälle von Lähmung des Musc. crico-thyreoideus. Ein klinischer Beitrag zur Lehre von der Innervation der Kehlkopfmuskeln. Dtsch. Arch. f. klin. Med. 24. Bd. Leipzig 1889. p. 586 ff. — Schrötter, Vorlesungen über die Krankheiten des Kehlkopfes. Wien und Leipzig 1893. 39. Vorlesung. p. 423 ff. — Moritz Schmidt, Die Krankheiten der oberen Luftwege. Berlin 1897. p. 69. — Ewald, Die Physiologie des Kehlkopfes und der Luftröhre. Stimmbildung. Heymann's Handbuch der Laryngologie und Rhinologie. I. Bd., p. 166 ff. Wien 1898. — C. Gerhardt, Studien und Beobachtungen über Stimmbandlähmung. Virchow's Archiv, Bd. 27. Berlin 1863. p. 68 ff. und p. 296 ff. — H. Bose, Ueber Stimmbandlähmung. Arch. f. klin. Chir. Bd. XIII. Berlin 1872. p. 243 ff. — Riegel, Ueber Lähmung einzelner Kehlkopfmuskeln. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XVII. Leipzig 1870. p. 204 ff. — Fauvel, „Recherches expérimentales sur les fonctions des nerfs, des muscles du larynx, et sur l'influence des nerfs accessoirs de Willis dans la phonation". Gaz. méd. de Paris 1841. — Jelenffy, Der Musculus crico-thyreoideus. Arch. f. die ges. Phys. des Menschen und der Thiere (Pflüger). Bd. 17. Jan. 1873. p. 77 ff. — Vierordt, Grundriss der Physiologie des Menschen. 5. Aufl. Tübingen 1877. p. 535 u. 536. — Schech, Experimentelle Untersuchungen über die Functionen der Nerven und Muskeln des Kehlkopfes. Zeitschr. f. Biologie, IX. Bd. München 1873. p. 272 ff.

V. Aus der III. medicinischen Universitätsklinik in Berlin, Director Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Senator.

Ueber einen bacteriologischen Befund bei Cerebrospinalmeningitis.

Von

Stabsarzt Dr. Menzer, Assistenten der Klinik.

Die Thatsache, dass gewisse Mikroorganismen im Ausstrichpräparat, das aus den betreffenden pathologischen Veränderungen stammt, zumeist intracellulär gefunden werden, gilt für sie als differentialdiagnostisches Merkmal. So ist dies schon seit längerer Zeit für den Gonococcus betont worden und auch in neuerer Zeit für den Meningococcus, dessen Eigenschaften wir besonders durch Weichselbaum, Jaeger und Heubner kennen gelernt haben.

Es dürfte daher ein Fall von Meningitis interessiren, bei dem ich in dem durch Lumbalpunction entleerten Exsudat andere pathogene Mikroorganismen als die obengenannten fast ausschliesslich intracellulär gelagert fand.

Ich beschreibe zunächst den Verlauf des Krankheitsfalles, dessen Vorgeschichte ich mit gütiger Genehmigung des Herrn Geheimrath Trautmann dem Krankenjournal der Ohrenstation der Charité entnommen habe.

12jähriges, aus gesunder Familie stammendes Mädchen erkrankte Anfang September 1900 an Scharlach-Diphtherie und bekam darnach Ende November Schmerzen und Sausen im linken Ohr mit Schwerhörigkeit. Als sie am 3. XII. auf die Ohrenstation der Charité aufgenommen wurde, boten die inneren Organe regelrechten Befund.

Die Untersuchung der Ohren ergab profuse stinkende Eiterung aus dem linken Gehörgang, in dessen Tiefe nach Abtupfung des Secretes blassrothe, die Paukenhöhle ausfüllende Granulationen zum Vorschein kamen. Ueber dem linken Proc. mastoideus fand sich eine diffuse Schwellung und Röthung der Haut mit deutlicher Fluctuation. Auch aus dem rechten Ohre entleerte sich Eiter, nach dessen Entfernung durch Abspritzen man einen dick gewulsteten oberen Rest des Trommelfells und die frischrothe mit eitrigem Secret belegte Paukenhöhlenschleimhaut erkennen konnte.

Die subjectiven Beschwerden waren nicht sehr erheblich, auch bestanden keine Symptome, welche auf eine Affection des Gehirns hinwiesen, Romberg war negativ.

Am 10. XII. Radicaloperation des linken Ohres. Dabei zeigte sich die Paukenhöhle mit Granulationen und cholesteatomähnlichen Massen erfüllt. Dieselben hatten das tegmen tympani et antri durchbrochen, die Dura lag in grosser Ausdehnung frei und war mit Granulationen, welche sich auch noch zwischen Dura und Knochen hinein erstreckten, besetzt. Auch zum Hinterhaupt hin war das Cholesteatom vorgedrungen, auch hier lag die Dura erbsengross frei, und die Granulationen drangen

Digitized by Google

ebenfalls zwischen Dura und Knochen vor. Bei der Operation wurden diese Granulationen sorgfältig nach allen Richtungen hin ausgekratzt[1]).

Von dem Tage der Operation bis zum 16. Januar 1901 war der Wundverlauf völlig fieberfrei, die linksseitige Wundhöhle selbst sah gut aus, dagegen bestand auf dem rechten Ohre andauernd eine profuse Eiterung.

Es wurde daher am 16. I. auch rechtsseitig die Radicaloperation ausgeführt, auch hier waren die Granulationen bis weit in das Hinterhaupt gewuchert, so dass der Knochen weit nach hinten entfernt wurde. Die Dura lag nirgends frei, die Operation vollzog sich im Ganzen leicht.

Auch nach dieser Operation war die Kranke fieberfrei bis zum 24. I., die rechtsseitige Wunde sah ebenfalls gut aus, und es schien alles günstig verlaufen zu wollen, als am 24. I. Abends unvermuthet eine Temperatursteigerung von ca. 39° C. auftrat. Am 25. I. hatte Pat. ebenfalls Fieber über 39° C. und klagte über grosse Mattigkeit. Die Zunge war grauweiss belegt, es bestand starker Foetor ex ore. Die Beklopfung des Schädels war nicht schmerzempfindlich, dagegen wurden bei Bewegungen des Kopfes nach vorn und bei Druck im Nacken Schmerzen angegeben, auch bestand Nystagmus. Zu diesen Erscheinungen gesellte sich andauerndes Erbrechen, allgemeine Druckempfindlichkeit des Abdomens und leichte Auftreibung. Der bisherige Krankheitsverlauf machte das Vorliegen einer Hirnerkrankung nicht wahrscheinlich, auch standen im Vordergrunde Symptome von Seiten des Digestionsapparates, und es kam hinzu, dass die Pat. kurz vorher eine grössere Quantität Wurst, welche ihr von Angehörigen mitgebracht worden war, gegessen hatte. Sie wurde daher am 26. I. zunächst mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose, acuter Magendarmkatarrh und event. Wurstvergiftung, auf die III. medicinische Klinik verlegt. Im Verlauf der nächsten 24 Stunden änderte sich jedoch das Krankheitsbild. Am 27. I. konnte bei der Pat., welche bei völligem Bewusstsein war, Nackensteifigkeit festgestellt werden, und es bestand allgemeine Hyperästhesie der Haut. Diese war besonders auf dem Abdomen vorhanden, dagegen war der Leib bei Druck in die Tiefe nicht schmerzempfindlich. Die Pupillen waren mittelweit und reagirten träge, der Augenhintergrund bot normalen Befund. Der Puls war 100—120, von guter Spannung und regelmässig, die Temperatur andauernd erhöht über 39° C.

Da nach dem objectiven Befunde, ferner den sonstigen Symptomen, dem andauernden Erbrechen, der Prostration der Kranken u. s. w. das Vorliegen einer Hirnaffection an Wahrscheinlichkeit gewann, so wurde am 27. I. die Lumbalpunction zwischen III. u. IV. Lendenwirbel ausgeführt. Dieselbe ergab eine mit ziemlich erheblichem Druck sich entleerende, mit Flocken untermischte, leicht getrübte Flüssigkeit. Im centrifugirten Sediment fanden sich reichlich Streptokokken, welche auch im Ausstrich auf einer Agarplatte in Reincultur erhalten wurden.

Hierdurch war das Vorliegen einer Meningitis sicher gestellt. Es war von vornherein auszuschliessen, dass es sich um einen Fall von epidemischer Cerebrospinalmeningitis handelte, da die Pat. bereits sich fast 2 Monate in der Charité befand und auf der betreffenden Station diese Krankheit weder vorher noch nachher zur Beobachtung gekommen war. Die Diagnose schwankte zwischen einer vom Ohr fortgeleiteten Meningitis und einem subacut entstandenen Hirnabscess, welcher eine Infection der Hirnhäute herbeigeführt hatte.

Der weitere Krankheitsverlauf bot nichts Besonderes, die Kranke verfiel rasch, und der Exitus trat am 30. I. ein.

Der Sectionsbefund (Dr. Oesterreich) ergab:

Im linken Unterlappen bronchopneumonische Herde. Herzklappen intact. Milz vergrössert und weich.

Arachnoides der Basis ist besonders in der Mittellinie mit starker eitriger Infiltration durchsetzt, besonders stark um die Medulla oblongata und die Nervi optici. Arachnoides stark blutreich, zum Theil hämorrhagisch geröthet.

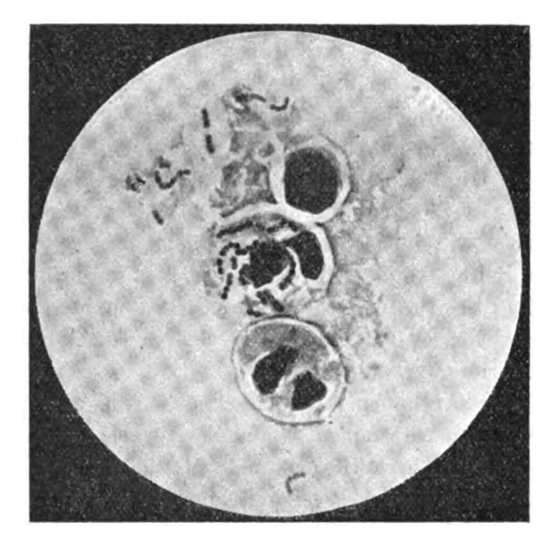
In beiden etwas erweiterten Seitenventrikeln trübe eitrige Flüssigkeit. Ependym glatt. Gehirnsubstanz mässig blutreich, nirgends eine Herderkrankung. Sinus transversi mit flüssigem Blut gefüllt (kein Gerinnsel, keine Thromben).

Das linke Felsenbein zeigt am Uebergang von der Pyramide zur Schuppe eine 5 Pfennigstück grosse missfarbene Partie des Knochens, welche erst nach Abziehen der Dura deutlich ist. Diese Stelle ist im Centrum membranös, an der Peripherie gegen die Dura hin roth, rauh, fein uneben und grenzt sich durch eine scharf geröthete Linie gegen das Felsenbein ab. Die abgezogene Dura ist an dieser Stelle rauh mit gelblich-rothen Auflagerungen. An diesem Felsenbein ist die Radicaloperation gemacht. Die Operationsstelle steht in continuirlicher Verbindung mit der oben beschriebenen Partie des Felsenbeins.

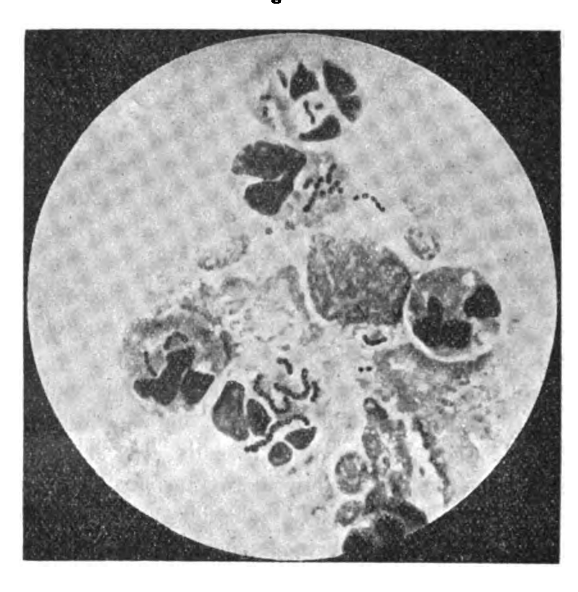
Diagnose: Arachnitis purulenta. Caries ossis petrosi sinistri. (Doppelseitige Radicaloperation infolge Ohreiterung.)

1) Eine bacteriologische Untersuchung des Eiters fand damals nicht statt.

Figur 1.



Figur 2.



Durch die Section ist eine directe Perforation der Dura auf der linken Seite nicht nachgewiesen worden, und es steht daher nicht fest, auf welchem Wege die Meningitis entstanden ist. Jedenfalls liegt aber die hohe Wahrscheinlichkeit vor, dass die Infection vom linken Ohr ausgegangen ist. Erwähnen möchte ich, dass ich in Granulationen, die ich aus der Tiefe der Operationswunde in der Nähe der Dura post mortem ausgekratzt habe, nach Gram färbbare Diplokokken in grosser Zahl nachweisen konnte, doch will ich hieraus keinen bestimmten Schluss ziehen. Eine Züchtung der Bacterien war nicht möglich, da das Felsenbein behufs mikroskopischer Untersuchung des Infectionsweges von Seiten der Ohrenstation der Charité schon in konservirende Flüssigkeit gebracht worden war.

Wenn nach Vorstehendem schon der klinische Verlauf der Erkrankung nicht ohne Interesse ist, so habe ich ihn doch nur wegen der bakteriologischen Untersuchungsergebnisse der Veröffentlichung für werth gehalten.

Die durch Lumbalpunction intra vitam genommene Flüssigkeit zeigte im gefärbten Sedimentpräparat reichlich Eiterkörperchen. Ausserdem fanden sich mehrfach freiliegende Streptokokken, zum grossen Theil aber intracellulär gelagerte


Digitized by Google

Kokken. Letztere traten theils als Diplokokken auf, so dass sie nach Form, Grösse und Lagerung. das typische Verhalten des Meningococcus zeigten, theils bildeten sie deutliche Ketten von ungefähr 8—12 Gliedern.

Die Streptokokken lagen typisch intracellulär und zeigten durchaus keine Degenerationserscheinungen, so dass man sie etwa als abgestorbene Formen hätte betrachten können. Dies mögen auch die beigefügten Photogramme, welche ich der Liebenswürdigkeit von Herrn Prof. Zettnow im Institut für Infectionskrankheiten verdanke, zeigen. Es sind zwei besonders charakteristische Stellen, wie sie übrigens noch mehrfach in dem mit verdünntem Carbolfuchsin gefärbten Präparat aufzufinden waren, zur Darstellung gebracht.

Es gelang mir, die Streptokokken im Ausstrich auf Agar in Reincultur zu züchten. Das gefärbte Präparat zeigte Diplokokken, welche meist nur kurze Ketten bildeten, dagegen in schwach alkalischer Bouillon bis zu langen Ketten von 20 und mehr Gliedern auswuchsen.

Sie hielten die Farbe nach Gram gut.

Was die Pathogenität für Thiere anbetrifft, so hatte ein Kaninchen, welches ich mit dem in Bouillon aufgeschwemmten Abstrich mehrerer Agarculturen intravenös inficirte, in den ersten Tegen Fieber, dann kehrte die Temperatur zur Norm zurück. Das Thier lebt zur Zeit noch, also etwa 4 Wochen nach der Einpritzung, hat aber in den letzten Tagen wieder Fieberbewegungen gezeigt. Eine mit 0,5 ccm einer 24stündigen Bouillon-Cultur inficirte Maus starb an Sepsis, und konnte ich in dem Blut und in der Milz zahlreiche Streptokokkencolonien durch Cultur nachweisen.

Die bacteriologische Untersuchung des Meningitiseiters post mortem bestätigte den intra vitam erhobenen Streptokokkenfund.

Die Schlüsse, welche ich aus den beschriebenen bacteriologishhen Befunden ziehen möchte, gehen nach zwei Richtungen hin.

Soviel ich weiss, ist es bei Eiterung etc. in andern Körpergeweben nicht bekannt, dass Streptokokken vorwiegend intracellulär gelagert sind. Ich möchte daher für spätere Untersuchungen die Aufmerksamkeit daraufhin lenken, ob nicht, wie in meinem Falle die Streptokokken, so auch gelegentlich andere Bacterien, die sonst ebenfalls meist nicht intracellulär gefunden werden, in gleicher Weise vorwiegend von den Leukocyten eingeschlossen werden, wenn sie im Meningitiseiter vorkommen.

Zweitens erscheint es mir fraglich, ob die bisher als typisch für den Meningococcus angesehene intracelluläre Lagerung in diesem Umfange als Charakteristikum desselben aufrecht erhalten werden kann. In meinem Falle wenigstens zeigte die mikroskopische Untersuchung des Sedimentpräparates an mehreren Stellen das typische Bild des Meningococcus intracellularis, und doch liess sich der letztere nach anderen Stellen des Präparates und den Ergebnissen der Reinzüchtung mit Sicherheit ausschliessen. Jedenfalls legen die beschriebenen Beobachtungen die Vorsicht nahe, bei der Beurtheilung von Diplokokken, welche im Färbepräparat von Meningitiseiter intracellulär gefunden werden, nicht ohne Weiteres auf Grund dieses mikroskopischen Bildes die Diagnose auf den Meningococcus intracellularis zu stellen, sondern die betreffenden Bacterien einer weiteren Prüfung durch Cultur, Gram'sche Färbung und Thierversuch zu unterziehen.

VI. Aus der Klinik für Hals- und Nasenkranke der Königlichen Charité zu Berlin (Geh. Rath Prof. B. Fränkel.)

Ein bemerkenswerther Fall von Influenza-laryngitis.

Von

Stabsarzt Dr. Glatzel, Assistent der Klinik.

Im Jahre 1890, fast 2 Jahre vor der Entdeckung des Influenzabacillus hatte B. Fränkel[1]) meines Wissens als erster eine besondere, wohlcharakterisirte Veränderung des Kehlkopfes beschrieben, die er während der Influenzaepidemie sehr viel häufiger als je vor dieser Zeit beobachtet hatte. Als mit der Influenza in Zusammenhang stehend wurden nur diejenigen Krankheitsfälle betrachtet, bei denen Fieber von längerer Dauer, verbunden mit starker Abgeschlagenheit und Mattigkeit, vorhanden gewesen war. Die eigenthümliche Veränderung betraf die Stimmlippen. In der Hälfte aller Fälle konnte genannter Beobachter auf sehr erheblich gerötheten und geschwollenen Stimmlippen in der Mitte derselben oder etwas von der Mitte, schmutzig-weisse Stellen bemerken, die meist 14 Tage bis 3 Wochen lang sichtbar blieben. Eine wesentliche Niveaudifferenz zwischen den beiden so verschieden gefärbten Partien war nicht vorhanden. Im weiteren Verlauf bildete sich um die weissen Stellen ein mehr oder minder deutlich markirter Hof und in einzelnen Fällen waren später über denselben epitheliale Substanzverluste zu sehen; die Schleimhaut hörte auf deutlich zu spiegeln und es konnten dann manchmal auch kleine Niveaudifferenzen wahrgenommen werden. Zu pathologisch-anatomischen Untersuchungen derartig veränderter Stimmlippen bot sich keine Gelegenheit; B. Fränkel sprach seiner Zeit auf den ganzen Verlauf der Affection und theoretische Erwägungen gestützt, die Vermuthung aus, dass es sich um eine fibrinöse Infiltration in die Stimmlippen handele. Der Verlauf zeigte jedenfalls, dass man es mit einer besonderen Form der Laryngitis zu thun haben musste. 5—8 Wochen vergingen, ehe die Stimmlippen wieder ihr normales Aussehen zeigten; zunächst wurden die weissen Stellen kleiner und kleiner, bis schliesslich nur rothe Stimmlippen sichtbar blieben; dann trat meist zunächst an den früher rothen Partien die normale weisse Farbe wieder ein und schliesslich waren an den Stimmlippen bloss dort noch Röthungen zu sehen, wo früher die weisse Infiltratien beobachtet wurde.

Dies vorausgeschickt, möchte ich, bevor ich auf die Besonderheit unseres Falles eingehe, die kurze Krankengeschichte desselben anführen:

Am 19. Februar wird das 24jährige Dienstmädchen Marie H. von ihrem Arzt eines Kehlkopfleidens wegen in die Charité geschickt. Pat. giebt an, ca. 8 Tage vor ihrer Aufnahme (am 11. oder 12. II.) mit Brennen und Kratzen im Halse und Heiserkeit erkrankt zu sein; sie hätte Frostgefühl und Fieber dabei gehabt und glaubt die Erkrankung auf eine Erkältung zurückführen zu müssen.

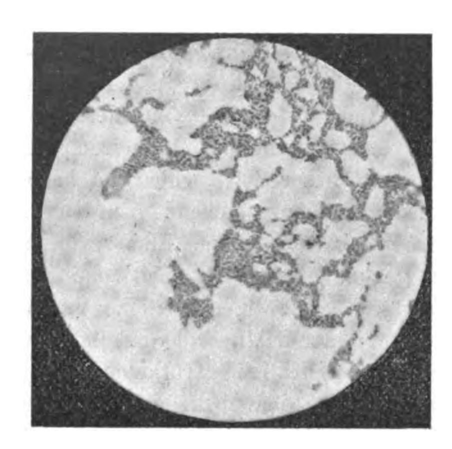
Stat. praes.: Der Ernährungszustand des mittelgrossen Mädchens ist ein guter; Gesichtsfarbe gesund und frisch. Ueber dem rechten Oberlappen ist der Klopfschall leicht verkürzt, das Inspirium etwas rauh, das Exspirium verlängert. Sonst über der Lunge überall lauter voller Schall und reines Vesikulärathmen. Circulation und Digestion ohne Besonderheiten, die Untersuchung der Nase ergiebt links ziemlich stark entwickeltes Tuberculum septi und hinten am Septum eine vertical stehende, das Lumen der Choane verengernde Leiste. (Keine blosse Schleimhautverdickung.) Sonst ist in der Nase, im Mund- und Nasenrachenraum nichts Bemerkenswerthes zu sehen. Dagegen zeigt der Larynx ein eigenartiges Bild; auf beiden Taschenlippen, etwa in der Mitte derselben und nahezu symmetrisch sind halbkreisförmige, gut $^1/_3$ der Taschenlippen einnehmende weissgelbliche Stellen sichtbar, die des Niveau der umgebenden ziemlich gerötheten Schleimhaut um ein geringes zu überragen scheinen. Die Stimmlippen

1) Deutsche med. Wochenschrift, 1890, No. 28.


Digitized by Google

zeigen normale weisse Färbung; bei der Phonation bleibt ein schmaler dreieckiger Spalt zwischen ihnen bestehen. Fieber konnte während des Krankenhausaufenthaltes der Pat. nicht nachgewiesen werden. Geringe Heiserkeit war vorhanden.

Die geschilderten weissen Stellen auf den Taschenlippen verkleinerten sich in den nächsten Tagen und waren am 23. II. geschwunden; die Schleimhaut sah an den Stellen dann zunächst gerötheter aus als in der Umgebung; ein wenn auch nur geringer Niveauunterschied schien mir gleichfalls vorhanden zu sein; erst seit dem 28. II. wieder normale Verhältnisse.



Aus dem steril aufgefangenen Sputum der Pat. gelang es Herrn Dr. Neufeld, Assistenten an der Poliklinik, Influenzabacillen zu züchten; nach 24 Stunden waren auf Blutagar bei Brüttemperatur kleine, mit dem Auge gerade noch wahrnehmbare Colonien gewachsen, welche sich als wasserhelle Tröpfchen über das Blutagar erhoben, ohne deutliche Structur zu zeigen. Der Abstich und das Klatschpräparat ergaben bei Färbung mit verdünntem Carbolfuchsin kleine, etwa 1 μ lange und ca. $^{1}/_{2}$ μ breite Bacillen von der den Influenzabacillen eigenthümlichen schwarmartigen Anordnung (s. Abbildung), die Bacillen wuchsen nicht auf gewöhnlichem Agar und waren unbeweglich.

Die Diagnose lautete: Influenzalaryngitis.

Die Behandlung bestand in Salzwasserinhalationen und Darreichung von Codeintropfen.

Der Krankheitsfall ist in mancher Beziehung bemerkenswerth. Zunächst sei hervorgehoben, dass die Diagnose Influenzalaryngitis mit Wahrscheinlichkeit aus jenen eigenthümlichen weissen Stellen auf den Taschenlippen bereits gestellt worden war, bevor Influenzabacillen nachgewiesen worden waren. Auffällig war uns zunächst nur die Localisation. Soweit ich mich in der Litteratur habe orientiren können, sind derartige weisse Flecke auf den Taschenlippen bei Influenza noch nicht beschrieben worden. P. Heymann[1]), P. Koch[1]) und Réthi haben bei dieser Krankheit auf dem Velum und den Gaumenbögen graue punktförmige bis linsengrosse Fibrininfiltrate beschrieben, Landgraf[1]) hat die gleichen auf dem harten Gaumen gesehen; auch am Aryknorpelüberzug sah P. Heymann eine ähnliche Einlagerung. Wir hatten selbst des öfteren Gelegenheit jene weissen Flecke auf den Stimmlippen zu beobachten, auf den Taschenlippen aber, wie hervorgehoben, noch nie, auch mein Chef, Herr Geheimrath Prof. Fränkel erinnerte sich nicht, dergleichen bei Influenza gesehen zu haben. Gegen Tuberculose, wofür die Affection von geübten Untersuchern gehalten wurde, sprach uns, abgesehen von der eigenthümlichen Symmetrie der Affection der ganze Krankheitsverlauf; eine erst seit 8 Tagen sich krankfühlende Person konnte nicht schon so ausgedehnte Ulcera tuberculosa aufweisen; das weitere Schwinden der Erscheinungen binnen 6 Tagen sprach ja absolut gegen Tuberculose. Der rasch günstige Heilungsverlauf stimmte aber auch nicht recht überein mit dem Verlauf, wie ich ihn eingangs bei den Affectionen auf den Stimmlippen bei Influenza geschildert habe. Dass es sich in unserem Falle um Influenza gehandelt hat, dürfte, nachdem der Nachweis der Influenzabacillen gelungen, zweifellos sein; allerdings war der Verlauf ein äusserst leichter.

1) s. M. Schmidt, l. c. S. 522.

Es entsteht nun die Frage, wie haben wir die weissen Flecke auf den Taschenlippen in unserem Falle zu deuten? Handelte es sich um eine fibrinöse Infiltration, um eine fibrinöse Exsudation, wie solche von Fränkel auch bei der Influenza beobachtet worden ist, oder um eine blosse Epithelnekrose?

Ich möchte gleich vorweg bemerken, dass ich mit einer histologisch-pathologischen Untersuchung nicht aufwarten kann, da meiner Meinung nach die Exstirpation eines Stückes der afficirten Taschenlippe sich nicht hätte rechtfertigen lassen.

Wenn man unter Berücksichtigung der Anamnese annimmt, dass die Affection vor der Aufnahme schon ca. 6—8 Tage bestanden hat, so brauchte dieselbe im Ganzen etwa 10—12 Tage zur Abheilung. Dieser raschere Verlauf scheint mir nicht ohne weiteres gegen eine fibrinöse Infiltration zu sprechen. Denn es wäre denkbar, dass die anders geartete histologische Beschaffenheit der Taschenlippen — sowohl das Epithel, wie das Substrat ist von dem der Stimmlippen verschieden, und es finden sich in den Taschenlippen auch weit grössere Drüsenanhäufungen — die raschere Restitutio ad integrum verursacht hat. Zeigen doch auch sonst Affectionen (ich erinnere z. B. an den Primäraffekt) je nach ihrem Sitz und ihrer histologischen Unterlage einen verschiedenen Verlauf. Auch bei der echten Diphtherie liegen ja die Membranen an Stellen mit Cylinder- oder Flimmerepithel viel lockerer an, als an solchen mit Pflasterepithel.

Wenn man dagegen mit M. Schmidt annimmt, dass jene weissen Flecke nur durch Trübung bezw. Nekrose des Epithels bedingt sind, wie dies auch bei gewöhnlichen Katarrhen der Fall ist, so bliebe immerhin bei unserer Pat. die Localisation der Flecke bemerkenswerth.

VII. Aus der chirurgischen Klinik der Charité. (Geh. Rath König.)

Ein Beitrag zur Behandlung der Prostatahypertrophie.

Von

Dr. Braun, Stabsarzt und Assistenten der Klinik.

(Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 7. Febr. 1901.)

Die Prostatahypertrophie nennt man mit Vorliebe eine „Crux senectutis, aber man könnte sie mit demselben Recht ein „Crux medicorum“ nennen, denn soviel Vorschläge für ihre Behandlung auch gemacht worden sind, kein einziger führt absolut zuverlässig zur Heilung, keiner ist ganz gefahrlos für den Patienten. Das liegt zum Theil an der schweren Zugänglichkeit des Organs, welche uns zwingt im Dunkeln zu arbeiten, eine Arbeit, welche unter allen Umständen einen gewissen Grad von Uebung verlangt, zum Theil daran, dass wir es immer mit alten, oft aber auch mit sehr schwachen, durch Complicationen, wie Cystitis, Pyelitis, Blutungen, falsche Wege, heruntergekommenen Menschen zu thun haben, denen man grössere Eingriffe nicht zumuthen darf. Im Nachfolgenden möchte ich Ihnen vorzugsweise das Verfahren schildern, welches auf der chirurgischen Klinik der Charité bei Prostatikern geübt wird, insbesondere bei solchen, bei denen der Katheterismus nicht gelingt oder falsche Wege bestehen, ein Verfahren, welches die Patienten ohne allzu grosse Gefahr von ihren dringendsten Beschwerden zu befreien und


Digitized by Google

oft genug Heilung herbeizuführen geeignet ist, soweit man überhaupt bis jetzt von einer Heilung der Prostatahypertrophie sprechen kann.

Auf die Anatomie der hypertrophischen Prostata will ich an dieser Stelle nicht genauer eingehen, sie ist bekannt und erst jüngst wieder in einer ausgezeichneten Arbeit von Ciechanowski eingehend gewürdigt worden; ich will nur kurz an die groben Veränderungen erinnern, welche das Lumen und die Richtung der Harnröhre bei der Prostatahypertrophie eingehen kann. Im Gegensatz zu der traumatischen oder gonorrhoischen Strictur handelt es sich bei der Prostatahypertrophie nicht um eine circuläre Verengerung in der Schleimhaut, was bei der Wahl des Kalibers der einzuführenden Katheter wohl zu berücksichtigen ist, sondern um eine Verlagerung, oft einen ventilartigen Verschluss der Harnröhre. Je nachdem, ob ein hypertrophischer sogen. Mittellappen existirt oder ein Seitenlappen vergrössert ist oder beide Seitenlappen hypertrophisch sind, wird das Lumen mehr oder weniger verändert. In sagittaler Richtung erscheint die Harnröhre gedehnt (Socin), an Länge nimmt der prostatische Theil beträchtlich zu, er kann das Doppelte der normalen Länge haben, die Krümmung wird stärker als normal. Am wenigsten nimmt die vordere Wand der Harnröhre an diesen Abweichungen Theil, sie zeigt sich oft bei hochgradiger Hypertrophie noch unverändert und dient daher beim Katheterismus in vorzüglicher Weise zur Leitung des Instruments.

Die hier nur flüchtig skizzirten Veränderungen des Lumens und der Richtung der Harnröhre sind es nun, welche die Prostatahypertrophie erst zu einer Krankheit machen, indem sie die Behinderung der Harnentleerung und damit eine Reihe von consecutiven Störungen in den oberen Harnwegen bedingen. Bezüglich des Mechanismus, durch den der Verschluss zu Stande kommt, verweise ich auf eine Arbeit von v. Frisch in Nothnagel's spec. Path. u. Therap., Bd. XIX, in welcher die verschiedenen Möglichkeiten der Behinderung des Urinabflusses eingehend erörtert sind. Die Behinderung der Harnentleerung ist es auch, welche die Patienten dem Arzt zuführt und welche eine Behandlung erfordert. Die Hypertrophie an sich bedarf keiner Behandlung, ist auch einer solchen nicht zugänglich. Guyon unterscheidet in Bezug auf die Störungen der Harnentleerung 3 Stadien der Krankheit: 1. Période prémonitoire, in welcher die Blase noch vollkommen entleert wird; 2. Période de retention, in welcher die Blase gar nicht oder nur unvollkommen entleert wird; 3. Période d'incontinence, in welcher die Blase wie ein volles Gefäss überläuft.

In der ersten dieser Perioden bekommen wir in der Charité bei unserem, den unteren Bevölkerungsklassen angehörenden Material die Kranken noch nicht zu sehen. Die Beschwerden, bestehend in häufigerem Harndrang während der Nacht und Schwächerwerden des Harnstrahles, werden gering geachtet und als eine natürliche Folge des Alters angesehen. Wir würden auch in diesem Stadium den Kranken nur dadurch nützen können, dass wir ihnen diätetische Verhaltungsmaassregeln geben, um das Eintreten der Harnverhaltung möglichst hintan zu halten. Das Einführen von Instrumenten würden wir vermeiden.

Anders in der 2. Periode. Der Harndrang wird schlimmer, es gesellen sich Magenbeschwerden, Stuhlverstopfung etc. hinzu, und sucht der Patient nun den Arzt auf, so stellt dieser leicht fest, dass die Blase gefüllt ist, trotzdem der Kranke unmittelbar vorher Urin gelassen zu haben angiebt. Aber meist sucht unser Material das Krankenhaus erst auf, wenn plötzlich vollkommene Harnverhaltung eingetreten ist. Nach einer Erkältung, nach einem Trunk kalten Biers, nach einem geschlechtlichen Excess oder nachdem der Kranke einmal willkürlich den Urin abnorm lange zurückgehalten hat, bemerkt er plötzlich, dass er den Urin überhaupt nicht mehr entleeren kann. Die Schmerzen werden unerträglicher, je mehr sich die Blase füllt. Wimmernd und zusammengekrümmt sitzen die Patienten in ihrem Bett und verlangen flehend sofortige Hülfe. Die Blase stellt sich als ein praller Tumor dar, der oft bis zur Nabelhöhe reicht. Nicht selten fliesst Blut aus der Harnröhre, ein Zeichen, dass bereits vergebliche Entleerungsversuche vorgenommen worden sind. Das ist das Bild, welches sich uns meist bei unseren Kranken darbietet. Hier heisst es handeln und zwar sofort handeln. Die Diagnose ist leicht. Das Alter des Mannes, eine Untersuchung per rectum überzeugen uns sofort, dass es sich um eine Prostatahypertrophie handelt. Die erste Indication ist die Entleerung des Urins. Wenn irgendwo, so verlangt bei Prostatahypertrophie der Katheterismus eine leichte Hand und deshalb sollte derjenige, welcher nicht genügende Uebung besitzt, unbedingt sich eines weichen Nélaton-Katheters bedienen. Oft kommt man damit überraschend leicht zum Ziel. Sorgfältigste Desinfection der äusseren Harnröhrenmündung, der Glans etc. und vollkommene Sterilität des Instruments ist natürlich unbedingt erforderlich. Gelingt der Katheterismus mit dem Nélaton-Katheter nicht, so empfehlen viele Autoren den Gebrauch der englischen Katheter, denen man nach Eintauchen in heisses Wasser jede beliebige Krümmung geben kann, die dann beim Erkalten bestehen bleibt. Das Instrument ist in der Hand des Ungeübten durchaus nicht harmlos, es kann ebensogut Verletzungen herbeiführen wie der Metallkatheter und hat diesem gegenüber noch den Nachtheil, dass es eher zu unvorsichtigen Manipulationen verleitet und dass es sich nicht durch seine eigene Schwere den Weg sucht wie ein kräftiger Metallkatheter. Wir greifen gleich zum Metallkatheter, schon wegen der leichteren Sterilisirbarkeit desselben. Es ist eine ganze Reihe von Metallinstrumenten angegeben worden, welche in ihren verschiedenen Krümmungen das Passiren des Hindernisses erleichtern sollen. Sie alle hier aufzuzählen, würde zu weit führen. Am häufigsten genannt ist wohl der Catheter nach Mercier, dessen ganz kurzer Schnabel in einem Winkel von 110° abgebogen ist. Bei uns wird der Hauptwerth auf die Dicke des Instrumentes gelegt. Wir benützen lange Katheter von No. 24—26 Ch. und grossem Krümmungsradius mit gutem Erfolg. Wenn man sich mit der Spitze des Katheters stets an die, wie schon erwähnt, meist wenig veränderte vordere Wand der Harnröhre hält eventuell mit dem in das Rectum eingeführten Finger etwas nachhilft, so wird man meist zum Ziele kommen. Richtige Lagerung auf harter Unterlage, eventuell mit erhöhtem Becken, damit man den Katheter stark senken kann, ist dabei natürlich erforderlich. Der Hauptvortheil des dicken Katheters besteht darin, dass er weniger leicht Verletzungen macht, als ein dünnes Instrument. Er fängt sich nicht in Buchten und Falten, sondern glättet dieselben und schiebt Hindernisse bei Seite. König vergleicht das Eindringen des dicken Catheters in die Harnröhre mit dem Eindringen der Finger in den Handschuh. Der Finger sucht sich seinen Weg selbst, während eine Stricknadel hängen bleiben würde. Auch für weniger Geübte ist daher der starke Katheter zu empfehlen. Guyon wendet gegen den dicken Katheter ein, dass er in der hyperämischen Schleimhaut leicht Blutungen mache, uns sind dagegen derartige Blutungen nie begegnet, wenigstens nicht solche bedrohlichen Charakters. Wenn sie vorkommen, sind sie sicher weniger gefährlich als Verletzungen mit einem dünnen Instrument und falsche Wege. Ein anderer Einwand Guyon's bezieht sich auf die zu rasche Entleerung der Blase bei Einführung eines dicken Katheters. Gewiss ist es nicht gleichgiltig, eine prall ausgedehnte Blase plötzlich zu entleeren,



aber man braucht ja nur, wenn der zeitweise Verschluss der äusseren Katheteröffnung mit dem Finger nicht genügend erscheinen sollte (Kaufmann), mit einem Stückchen Gummischlauch ein beliebig dünnes Röhrchen auf dieselbe aufzusetzen um die zu rasche Entleerung zu verhindern. Oft ist die Einführung des dicken Katheters unmöglich, weil die äussere Harnröhrenmündung zu eng ist. In diesem Falle scheuen wir uns nicht, dieselbe durch einen schnellen Scheerenschlag nach unten zu erweitern, ein durchaus belangloser Eingriff, den der Kranke kaum als schmerzhaft empfindet. Die Wunde wird mit etwas Jodoform bestreut und heilt, sich selbst überlassen, ohne nachtheilige Folgen.

Nicht immer jedoch gelingt, selbst mit dem Metallinstrument, der Katheterismus, sei es wegen besonders ungünstiger localer Verhältnisse, sei es weil bereits falsche Wege vorhanden sind, in welchen sich der Katheter mit Vorliebe fängt. In diesem Falle hat man früher vorgeschlagen, den Katheterismus zu forciren und die Prostata zu tunelliren, d. h. durch das Gewebe derselben hindurch sich einen neuen Weg zu bahnen. Glücklicherweise hat dieses barbarische und gefährliche Verfahren nie Anklang gefunden und ist längst in Vergessenheit gerathen. Aber doch erfährt man noch gelegentlich von den Kranken, dass sich stundenlang mehrere Helfer bemüht hätten, um eine Entleerung der Blase zu erzielen, ehe sie den Patienten dem Krankenhaus überwiesen. Wenn das auch gewiss übertrieben ist, so zeugen doch manchmal vielfache falsche Wege, tief zwischen Blase und Rectum verlaufend, von energischen Manipulationen, vorgenommen infolge des lebhaften Drängens der Kranken nach Hilfe. Für diese Fälle, insbesondere da, wo eine sofortige Operation nicht ausführbar ist, kann nicht genug die Blasenpunction empfohlen werden. Dieser kleine Eingriff, der von jedem Arzt und an jedem Orte vorgenommen werden kann, ist ungefährlich, jedenfalls viel weniger gefährlich und folgenschwer als ein falscher Weg und langes Arbeiten in einer zerfetzten Harnröhre. Zur Noth kann die Punction mit einer gewöhnlichen Pravaz'schen Spritze, vorgenommen werden, besser ist ein feiner Troicart in Verbindung mit dem Potain'schen Aspirationsapparat. Zu achten ist dabei natürlich auf sorgfältige Asepsis. Der Einstich erfolge genau in der Mittellinie dicht über der Symphyse. Wir haben von der Blasenpunction niemals nachtheilige Folgen gesehen, selbst nicht bei jauchigem stinkenden Urin. Allerdings haben wir den Eingriff stets nur als Nothbehelf vorgenommen und dann jeweils nur einmal. Manche haben die Punction sehr oft wiederholt und dabei allerdings in einzelnen Fällen Phlegmone und Urininfiltration beobachtet.

Für gewöhnlich wird auf der König'schen Klinik bei Unmöglichkeit des Katheterismus oder bei falschen Wegen jetzt ein anderer Eingriff vorgenommen, die Boutonnière. Dieselbe wird selbst von sehr decrepiden Menschen relativ leicht vertragen. Von der Boutonnièrenwunde aus gelang es in allen Fällen leicht einen dicken Katheter in die Blase einzuführen, eventuell unter Leitung des Fingers, und die Blase zu entleeren. Ein Dauerkatheter wurde nie eingelegt, vielmehr noch an demselben Tage versucht, den weiteren Katheterismus auf dem natürlichen Wege, durch die äussere Harnröhrenmündung vorzunehmen. Dies gelang stets, wobei allerdings in den ersten Tagen noch öfter der in die Wunde eingeführte Finger bei der Führung des Katheters behülflich sein musste. Später war dies nicht mehr nöthig, der Katheterismus vollzog sich glatt und ohne Schwierigkeiten, die Wunde heilte schnell zu. Nur in einem Falle musste nach der Operation noch mehrere Male von der Wunde aus unter Leitung des Auges katheterisirt werden, dann aber gelang auch hier der Katheterismus auf natürlichem Wege. Von den 6 Fällen, die auf diese Weise operirt sind, will ich zwei hier anführen, welche nach der Operation durch regelmässig durchgeführten Katheterismus mit dickem Katheter soweit geheilt wurden, dass sie ganz ohne Residualharn in regelmässigen normalen Pausen ihren Urin entleerten und von denen uns neuere Nachrichten zur Verfügung stehen.

1. H, 78 Jahre alter Weber, aufgenommen 10. II. 1900, seit vielen Jahren Urinbeschwerden, 1872 doppelseitige Castration, angeblich wegen Tuberculose, hat seit 2 Tagen vollkommene Harnverhaltung. Pat. wird in äusserst kraftlosem Zustande eingeliefert, er ist ganz anämisch, fast pulslos, ausserordentlich abgemagert. Blase steht in Nabelhöhle, prall gespannt, Prostata stark vergrössert, 2 Seitenlappen, der Katheter stösst an der Pars prostatica auf einen unüberwindlichen Widerstand. Wegen der hochgradigen Schwäche des Patienten wird zunächst eine Operation nicht für möglich gehalten, daher die Blase punctirt, es entleert sich graubrauner stinkender eitriger Urin. Am nächsten Morgen hat sich Pat. soweit erholt, dass die Boutonnière gemacht werden kann. Man gelangt von der Wunde aus leicht in die Blase und entleert abermals stark stinkenden Urin. Spülung. Der weitere Katheterismus mit dickem Katheter gelingt auf dem natürlichen Wege leicht. Mitte März beginnt Pat. spontan zu uriniren, der Urin wird bei täglichen Blasenspülungen klar. Der anfangs noch beträchtliche Residualharn nimmt stetig ab. Am 10. IV. wird Pat., der sich sehr erholt hat, entlassen, nachdem er mehrere Tage allen Urin spontan gelassen hat. Kein Residualharn mehr. Ende des Jahres theilt Pat. mit, dass es ihm sehr gut gehe und dass er niemals wieder Urinbeschwerden gehabt habe.

2. D., 76jähriger Arbeiter, aufgenommen 1. V. 1900. Grosser, verhältnissmässig kräftiger Mann, seit 2 Jahren Harndrang und schweres Urinlassen. Seit 36 Stunden kein Urin mehr. Nach vergeblichen Katheterisirungsversuchen zur Charité geschickt. Blase in Nabelhöhe, stellt sich als praller Tumor dar. Prostata stark vergrössert. Katheterismus unmöglich, da sich der Katheter in falschem Weg fängt. Es wird sofort die Boutonnière gemacht. Von der Wunde aus gelangt der Katheter leicht in die Blase. Entleerung von mässig getrübtem Urin. Weiterer Katheterismus leicht auf dem natürlichen Wege ausführbar. Täglich mehrmaliges Katheterisiren mit dem dicken Katheter, Beginn des spontanen Urinlassens Anfang Juni. Am 21. VI. ist die Wunde vollkommen geheilt, Urin wird vollständig spontan entleert, kein Residualharn. Geheilt entlassen. Am 2. XI. 1900 hat Pat. abermals eine plötzliche complete Harnverhaltung nach einer Erkältung. Katheterismus mit Katheter No. 26 gelingt leicht. Nach 8 Tagen beginnt er spontan zu uriniren, vom 20. XI. ab kein Residualharn mehr, am 28. XI. geheilt entlassen.

Zwei andere Pat. wurden erheblich gebessert, hatten aber noch Residualharn, zwei starben nach einiger Zeit an ihrer Pyelonephritis.

Aus den angeführten Krankengeschichten geht zugleich hervor, wie die weitere Behandlung der Prostatahypertrophie durchgeführt wird, auch in den Fällen, in denen der Katheterismus sofort gelingt. Sie besteht für gewöhnlich nur in regelmässig durchgeführtem Katheterismus mit dem dicken Katheter. Es gelingt auf diese Weise in zahlreichen Fällen, die Kranken dahin zu bringen, dass sie ihre Blase wieder spontan und vollständig ohne zurückbleibenden Residualharn entleeren. Wir hatten in den letzten 3 Jahren nur 2 Fälle mit ganz negativem Erfolg. Die Dicke des angewandten Katheters ist dabei sicherlich von Bedeutung, denn es lässt sich wohl denken, dass ein dickes Instrument eine gewisse massirende Wirkung auf die Prostata ausüben und die Passage eher wegsam machen wird als ein dünnes. Und wenn dies nicht der Fall ist, so erleichtert doch sicher ein längere Zeit fortgeführtes Katheterisiren mit dickem Katheter dem Kranken erheblich ein späteres Erlernen des Selbstkatheterismus.

Von radikalen Behandlungsweisen der Prostatahypertrophie sind eine ganze Menge bekannt. Um dieselben kurz anzuführen, folge ich der Zusammenstellung Kaufmann's in Penzoldt und Stintzing's Handbuch der Therapie, VII. Bd. K. unterscheidet drei Gruppen:

1. Anlegung einer hypogastrischen Blasenfistel (Poncet), Cystotomia suprapubica.

2. Operationen an der Prostata selbst, Prostatotomie und Prostatectomie.

3. Die Sexualoperation, Castration, Resection des Vas deferens.

Dazu kommt dann noch die Unterbindung der Art. iliaca nach Bier.


Digitized by Google

Von allen diesen Operationen, über die Genaueres hier anzugeben zu weit führen würde (ich verweise auf die obengenannte Arbeit von Kaufmann), hat nur eine sich jetzt allgemeinen Eingang verschafft, die galvanokaustische Prostatotomie nach Bottini, die von Freudenberg vielfach erprobt und warm empfohlen worden ist. Die andern sind theils zu eingreifend, theils zu unsicher in ihrem Erfolge, theils Beides. Die Bottini'sche Operation, die eventuell ohne Narkose auszuführen ist, ist einfach und giebt nach der Statistik von Freudenberg und anderen in der letzten Zeit bekannt gewordenen Zusammenstellungen in der That sehr gute Resultate. Freudenberg konnte auf dem letzten Chirurgencongress von 50 pCt. Heilungen und 26 pCt. Besserungen berichten. Natürlich fehlt es auch nicht an Misserfolgen, ebensowenig an Fällen, in denen die Methode sich als gefährlich erwies. Jaffé konnte höchstens in $^1/_4$ bis $^1/_5$ seiner Fälle ein günstiges Resultat erzielen, aber immerhin ist die Bottini'sche Operation da indicirt, wo die einfacheren Methoden im Stich lassen. Wir versuchen es jedenfalls zuerst längere Zeit mit dem Einfachsten, denn wenn irgendwo, so gilt bei den alten, durch Complicationen geschwächten Prostatikern der Satz: „Das Einfachste ist stets das Beste".

VIII. Aus der chirurgischen Klinik der Kgl. Charité. (Geh.-R. König.)

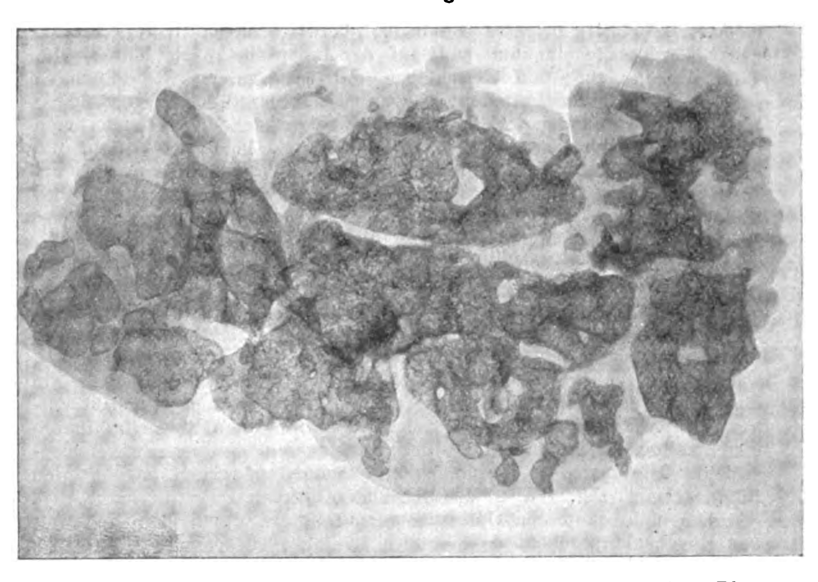
Ausgedehnte Verknöcherungen in der Fascie des Unterschenkels.

Von

Stabarzt Dr. **Wegner**, Assistenten.

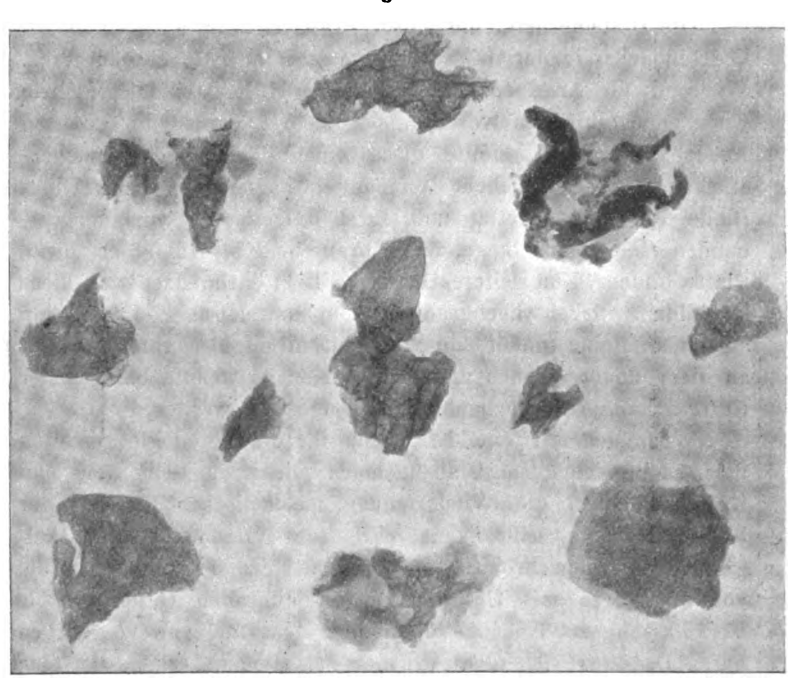
Die Bildung von Knochen aus Bindegewebe ist ein entwicklungsgeschichtlich genau erforschter Vorgang: sämmtliche Beleg- oder Deckknochen der Schädelkapsel und des Visceralskelets entstehen auf diese Weise. Im späteren Leben ist die Neubildung von Knochen im Allgemeinen an die Thätigkeit des Periosts und Knochenmarks gebunden. Bei traumatischer Reizung z. B. des ersteren sehen wir Hyperostosen und Exostosen auftreten, bei denen der Zusammenhang mit dem Knochen erhalten geblieben ist. Als eine Art Uebergangsform, manchmal nur noch durch eine Art pseudologementöser oder faserknorpliger Articulation mit dem Knochen in beweglichem Zusammenhang, finden sich im 2. Band der krankhaften Geschwülste von Virchow die Ossa praepubica beschrieben, eine Art von Osteomen, die namentlich vom vorderen Rande des Os pubis und ischii in die Muskel- und Fascien-Ansätze des Oberschenkels hineinragen. Sie sollen sich relativ häufig bei Leuten finden, die wie Schuster oder Sattler wiederholt mechanischen Insulten dieser Gegend ausgesetzt sind oder „bei Leuten, die sehr starke Anstrengungen gerade dieser Muskeln machen, namentlich bei solchen, die angestrengt reiten." V. beschrieb sie als aus wirklicher Knochensubstanz bestehend, und zwar die kleinsten nur aus fester, die grösseren als spongiöse Knochen, von compacter Rindensubstanz überzogen. Sind schon diese und andere als Reitknochen bekannten Osteome in den Adductoren des Oberschenkels, sowie die Exercierknochen, intramusculäre Knochenbildungen im Deltoideus und Pectoralis, die durch Aufschlagen des Gewehrs bei militärischen Exercitien entstanden, öftes beobachtet sind, nicht selten so weit vom Knochen entfernt, dass ein Zusammenhang mit dem Periost nicht mehr aufzufinden ist, so finden sich endlich Osteome fern vom Periost im Gehirn, Penis, im Hoden, in den Lungen, in der Pleura, im Perikard, im Zwerchfell, in anderen Muskeln, Sehnen und Fascien beschrieben. Während

Figur 1.



Knochenstückchen, durch derbschwieliges Bindegewebe zu einer Platte verbunden; letzteres als hellerer Schatten sichtbar.

Figur 2.



Einzeln herauspräparirte Knochenstückchen.

für viele, z. B. die im Gehirn, eine Aetiologie nicht anders zu finden ist, als in der fötalen Vorsprengung von Keimen, ist für andere ein chronischer Reizzustand, mechanischer, wie schon erwähnt, oder entzündlicher Art angenommen. In letzterer Beziehung verweise ich auf die Myositis ossificans mit der Einschränkung, dass eine Disposition des Individuums, besonders in der progressiven Form dieser Erkrankung, in Betracht zu ziehen ist.

Von den Knochenneubildungen der letzten Kategorie, die ausser allem Zusammenhang mit dem Periost liegen, hatte ich kürzlich einen Fall auf der chirurgischen Nebenabtheilung zu beobachten und in der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins vorzustellen Gelegenheit, der vor den bisher Beschriebenen in gewisser Beziehung ein Interesse bot.

Die 65jähr. Frau H. leidet seit 15 Jahren an einem ausgedehnten Geschwür des linken Unterschenkels. In häufiger Krankenhaus- und privatärztlicher Behandlung hat sich dasselbe öfter geschlossen, ist aber nach kurzer Zeit stets wieder aufgebrochen. Am 28. IX. v. J. kam sie

Digitized by Google

auf die Abtheilung. Das ganze linke Bein war elephantiastisch verdickt, der Unterschenkel enthielt ein von derbschwieligen Rändern umgebenes, schmutzig belegtes Geschwür, das im untern Drittel fast die ganze Vorderseite einnahm und auf der Innenseite nach hinten griff. Trotz Hochlagerung und Umschlägen mit essigsaurer Thonerde blieb sehr starke Secretion bestehen; es war ausserordentlich geringe Neigung zur Heilung vorhanden. Ende November zeigte sich 2 cm nach innen von der Tibia im Geschwürsgrunde eine Fistel, in deren Verlauf die Sonde auf rauhen Knochen stiess. In der Meinung, dass es sich um einen von der Tibia fortgewanderten Sequester handele, wurde das Knochenstückchen stumpf entfernt, und erst, als auf diese Weise mehrere, fest in ihrer Umgebung eingebettete Stückchen (s. Fig. 2) mit dem Elevatorium herausgehebelt waren, wurde unter Verlängerung des Hautschnittes nach oben der Rest, der flächenförmig dicht unter der Haut, mit ihr zum Theil verwachsen, der Musculatur aufsass, im Zusammenhang herauspräparirt. Er stellte, wie die Fig. (1) zeigt, eine Reihe von Knochenplättchen dar, die nahe aneinander liegend, fest in derbes, schwartiges Bindegewebe eingebettet waren. Unter der Platte kam die Muskulatur unversehrt zum Vorschein. Knorpelüberzug war nicht vorhanden. Auf dem Durchschnitt zeigten die Knochenplättchen im Innern einen weitmaschigen, lannulösen Bau, nach aussen eine compacte Rindenschicht. Die spongiöse Beschaffenheit kommt auf einem angefertigten Röntgogramm (Fig. 1 u. 2) deutlich zum Ausdruck.

Die mikroskopische Untersuchung bestätigte durch den Nachweis von Knochenkörperchen, dass es sich um lebenden spongiösen Knochen, nicht um einfache Kalkablagerungen handelte.

Die Geschwürsfläche nahm nach der Operation bald ein frischeres Aussehen an, die Ueberhäutung ging schneller vor sich, doch ist bis jetzt, 3 Monate später, da die wegen Zeichen einer beginnenden Paranoia nothwendig werdende Verlegung auf die psychiatrische Abtheilung eine Transplantation unmöglich machte, noch keine völlige Heilung erfolgt.

Die Besonderheit, die unser Präparat vor anderen bietet, liegt zunächst in der Grösse der neugebildeten Knochensubstanz. Während die Angaben, die ich in der Litteratur über isolirte Knochenneubildungen vorfand, bis zu $5^1/_2$ cm in der grössten Ausdehnung gehen, stellte dieses einen Complex von Knochenstückchen dar, die dicht aneinander liegend, in schwartiges Bindegewebe eingebettet und durch dasselbe mit einander verbunden eine 15 cm lange, 5 cm breite und bis zu 0,5 cm dicke Platte bilden. Ein weiteres Interesse liegt darin, dass sich diese Neubildung neben hochgradiger elephantiastischer Verdickung an einem Beine findet und zwar auf dieses beschränkt; weder an dem anderen noch am übrigen Körper konnte bei genauer Untersuchung Knochenneubildung festgestellt werden.

Wenn ich mir eine Erklärung für die Aetiologie gestatten darf, so bin ich geneigt, anzunehmen, dass wie beim Reit- und Exercierknochen die Wiederholung mechanischer Insulte oder bei der Myositis ossificans eine chronische Entzündung im Muskelgewebe, hier der chronisch entzündliche Reiz bei einem im Laufe von 15 Jahren mit Unterbrechungen eiternden Geschwür die Veranlassung zur Knochenbildung aus dem Bindegewebe gegeben hat. Dass es sich nicht wie bei der Myositis ossific. um eine Entzündung im Perimysium gehandelt hat, geht daraus hervor, dass nach Entfernung der Knochenplatte die vorliegenden Muskeln und Sehnen absolut glatt und unversehrt waren, ausserdem auch aus der mikroskopischen Untersuchung, die auf den Oberflächen der Platte und zwischen den Knochenstückchen keine Muskelfasern, sondern nur ein derbfasriges Bindegewebe erkennen liess.

Herrn Prof. Köhler sage ich für die freundliche Ueberlassung des Falles meinen ergebensten Dank.

IX. Aus der Augen-Abtheilung der Königl. Charité. (Dirig. Arzt: Prof. Dr. Greeff.)

Ein Beitrag zur Tenonitis serosa.

Von

Stabsarzt Dr. Nicolai.

Die Entzündung der Tenon'schen Kapsel kommt vor im Gefolge einer Entzündung des orbitalen Bindegewebes, ferner bei Erkrankungen des Augapfels selbst, z. B. bei schwerer Iridocyclitis, bei Panophthalmitis, auch bei Wundinfection, z. B. nach einer Schieloperation, ist sie beobachtet worden. Einige Autoren, so Schweigger[1]) und Schmidt-Rimpler[2]), sind in dessen nicht geneigt, das Vorkommen einer primären Tenonitis serosa anzuerkennen. Fuchs[3]) dagegen erwähnt in seinem Lehrbuch die primäre Tenonitis serosa und stellt das Symptomenbild dieser allerdings seltenen Krankheit zusammen, ätiologisch kommen nach seinen Angaben Gicht, Influenza, Rheumatismus und Verkühlung in Betracht. Nicht zum wenigsten erklärt der Umstand, dass diese Augenaffection sich zumeist bei innerlich Kranken vorfindet, die Thatsache, dass von ophthalmologischer Seite über die Erkrankung in der Litteratur nur wenig zu finden ist. Ich hatte auf der I. medicinischen Klinik der Charité Gelegenheit, einen Fall von Gelenkrheumatismus, welcher die genannte Augenaffection darbot, zu beobachten.

Aus der Krankengeschichte sind folgende Angaben von Wichtigkeit:

Die 52 Jahre alte Plätterin T. ist niemals augenkrank gewesen; allein giebt sie an, sie habe schon als Kind auf dem rechten Auge schlechter sehen können als links. Im Jahre 1895 bekam sie einen heftigen Gelenkrheumatismus, ebenso wurde sie im Jahre 1900 wegen des gleichen Leidens $7^1/_2$ Wochen in der Charité behandelt. Mitte Januar dieses Jahres traten unter Schüttelfrösten wiederum Gelenkschmerzen auf und veranlassten ihre Aufnahme in das Krankenhaus am 18. Januar.

Es waren alle Gelenke, besonders Knie- und Fussgelenke befallen, über der Mitralis und Aorta waren systolische Geräusche zu hören; das Fieber hielt sich bis etwa zum 10. Krankheitstage zwischen 38 und 39°. Vom 10. bis 16. Krankheitstage blieb die Temperatur unter 37,8°, stieg am 16. Krankheitstage bis 39° und ist darnach langsam abgefallen. Während der ersten Fieberperiode (1. bis 10. Krankheitstag) bestand eine Röthung der Augen, welche aber allmählich zurückging. Mit der zweiten Fieberattaque (16. Krankheitstag) erkrankten die Augen heftiger, am 17. Krankheitstage konnte ich folgenden Befund an den Augen feststellen:

Die Lider waren beiderseits teigig geschwollen, besonders nahe den Lidrändern, von bläulich-weissem Aussehen; die Lidspalten, in welche sich die erheblich vorgedrängten Augäpfel hineinlegten, waren enger als gewöhnlich. Die Bindehaut der Lider zeigte nur mässige Röthung, in den inneren Lidwinkeln fand sich wenig grau-weisses, dickflüssiges Secret; die Bindehaut der Augäpfel war ödematös angeschwollen, in der Nähe des Hornhautrandes blass, in den entfernteren Theilen geröthet, sie legte sich wulstförmig in die Lidspalte hinein, am Hornhautrande wallartig abschliessend. Die Hornhäute waren frei, desgleichen Regenbogenhaut. Der Augenhintergrund zeigte beiderseits trübe, röthlich-weisse Papillen, die Netzhautvenen waren erweitert und verliefen leicht geschlängelt; in der Netzhaut fanden sich, rechts mehr als links, einige unregelmässige, gelb-weisse Flecken, die zum Theil die Gefässe verdeckten und als Reste früherer, kleiner Blutaustritte anzusehen sind. Die Beweglichkeit der Augäpfel war beschränkt, ausgiebige Drehungen nach den Seiten riefen ein Gefühl von Spannung hervor, das Schliessen der Augen verursachte geringen Druckschmerz; stärkere Berührungen der Augäpfel wurden gleichfalls als Schmerz empfunden. Die Pupillen reagirten auf Licht und Akkomodation. Die Sehprüfung ergab: rechts $S = {}^1/_{20}$; links $S = {}^5/_{15}$ (ohne Gläser).

Im weiteren Verlaufe sind mit dem Rückgang der Gelenkaffectionen auch die Erscheinungen an den Augen zurückgegangen, allerdings trat einmal noch vorübergehend eine umschriebene Gefässinfection in der Nähe der Lidwinkel auf, welche keine Beschwerden machte. Drei Wochen nach obigem Befund ergab die Sehprüfung: rechts + 1,0 D $S = {}^1/_{10}$; links + 1,0 D $S = {}^5/_{10}$.

Die Krankheitserscheinungen, welche die Augen der Pat. darboten, geben das Bild der Tenonitis serosa, einer Erkrankung, welche selten zur Beobachtung kommt. Die Krankheit wurde beobachtet idiopathisch[4]) (Greenwood, Elletti), nach einem Trauma[5]) (Gallemaerts, Capolongo), bei Erkältung, Gicht, Mumps, puerperaler Infection[6]) (Mazza), bei Cysticercus[7])

---

1) Schweigger, Handbuch der Augenheilkunde. 1885.
2) Schmidt-Rimpler, Handbuch der Augenheilkunde und Ophthalmoskopie. 1889.
3) Fuchs, Lehrbuch der Augenheilkunde. 1898.
4) Citirt nach Nagel's Jahresber. über Ophth. 1899. 80; Ref. im Arch. f. Aug. Bd. 38.
5) Société Belge d'ophth. Brüssel 1898. Nov. Archivio di Ottalm. VI. 1899.
6) Revue générate d'ophth. 1894. Oct.
7) Revue générale d'ophth. 1893. April; Aug.


Digitized by Google

(Meyer, Sgrosso), bei Influenza[1]) (Fuchs, Schmidt-Rimpler) und Gelenkrheumatismus[2]) (Guibert, Businelli), einmal bei Quecksilbervergiftung[3]) (Kipp), meist als seröse Form, seltener als eitrige, einmal auch mit Ausgang in Panophthalmitis[4]) (Schwarz).

Beim Gelenkrheumatismus scheint die Krankheit, wie auch dieser Fall beweist, gleichzeitig mit der Erkrankung der Gelenke aufzutreten, ja es ist die Annahme nicht von der Hand zu weisen, dass die Augenaffection vielleicht eine Metastase des Gelenkrheumatismus darstellen könnte. Und diese Auffassung möchte um so einleuchtender erscheinen, als der in der Tenon'schen Kapsel bewegliche Augapfel von den Anatomen bisweilen als Gelenkapparat dargestellt wird, und zwar als „eine Arthrodie im vollsten Sinne des Wortes, denn der Augapfel gleitet auf seiner Unterlage, einer bindegewebigen Hohlkugel, wie ein Gelenkkopf in seiner Pfanne" (Merkel[5])). Und dieser Vergleich trifft in vieler Hinsicht zu: Wie bei anderen Gelenken bildet nur ein Theil des Gelenkkopfes, hier der hintere Bulbusabschnitt, die Gelenkfläche. Die Gelenkhöhle wird durch den Tenon'schen Raum dargestellt, welcher wiederum von den zwei Blättern, dem episcleralen und dem submusculären, der Tenon'schen Kapsel begrenzt wird (Schwalbe[6]); beide Blätter tragen einen Endothelbelag als Ueberzug der Gelenkflächen, im Uebrigen bildet histologisch ein fibrilläres Bindegewebe mit feinen elastischen Faserzügen die Grundlage. Nach vorn geht die Gelenkhöhle bis zu den Muskelinsertionen hin, zwischen denselben noch Ausbuchtungen bildend, die fast bis an den Hornhautrand herantreten; der Abschluss kommt so zu Stande, dass das innere Blatt sich theils in das äussere umschlägt, theils mit der Sclera oder Conjunctiva sclerae verwächst. Nach hinten gehen beide Blätter mit dem dazwischenliegenden Raum auf den Sehnerven über, indem der Tenon'sche Raum sich in den supravaginalen Raum Schwalbe's fortsetzt. Die Augenmuskeln, welche die Tenon'sche Kapsel durchbohren, erhalten von ihr fascienartige Einscheidungen, deren äussere Blätter mit straffen Insertionen an die knöcherne Orbita herantreten. Auf diese Weise werden die Muskeln mit ihren bandartigen Insertionen zu Hemmungsvorrichtungen, welche die Beweglichkeit des Augapfels in bestimmten Grenzen halten, wie sich sogar experimentell nachweisen lässt. Es sei noch erwähnt, dass der Tenon'sche Raum centralwärts mit dem supravaginalen Raum des Sehnerven communicirt, dass dieser Raum wiederum durch Saftlücken und -Canäle mit dem subvaginalen Raum in Verbindung steht (Michel[7])); peripherwärts verbinden ein Saftlückensystem und die perivasculären Lymphsinus der Venae verticosae in der Sclera den Tenon'schen Raum mit dem Perichorioidalraum (Key u. Retzius, Schwalbe[8])).

Dieser anatomische Ueberblick möchte die etwaige Annahme einer Metastase erläutern, andererseits vermag er einige Krankheitserscheinungen zu erklären.

In dem Tenon'schen Raum sammelt sich die seröse Flüssigkeit an, treibt den Augapfel nach vorn und erschwert oder beschränkt wie bei jeder Gelenkentzündung die Beweglichkeit; auf diese Weise erklärt sich das schmerzhafte Spannungsgefühl, welches die Patientin bei Augenbewegungen empfand. Diese Flüssigkeitsansammlung im Tenon'schen Raum comprimirt die vorderen Ciliargefässe und verursacht auf diese Weise das Oedem der Bindehaut im Lidspaltenbezirk. Das Lidödem erklärt sich wiederum auf andere Weise: einmal neigt die dünne, locker ihrer Unterlage aufsitzende Lidhaut überhaupt zu oedematöser Anschwellung, zum anderen comprimiren die krampfartigen Contractionen des Musculus orbicularis, wie sie bei Augenentzündungen vorkommen, die hindurchtretenden Abflussvenen der Lider und rufen eine venöse Stauung hervor (Fuchs[1])). Die Schlängelung und Dilatation der Netzhautvenen, welche ophthalmoscopisch gefunden wurden, ist gleichfalls als Stauungserscheinung zu deuten, am Sehnerveneintritt drückt das seröse Exsudat im Tenon'schen Raum die Centralgefässe sowie auch die hinteren Ciliargefässe, welche wiederum am Eintritt des Opticus durch den Zinn'schen Skleralgefässkranz mit dem Netzhautgefässsystem kommuniciren (Rauber[2])). Das Sehvermögen wird meistens nur wenig herabgesetzt, bei lang andauernder Lymphstase kann es allerdings zu erheblicher Schädigung der Sehkraft kommen, in einem Falle, von Mazza[3]) berichtet, trat Blindheit durch Druckatrophie des Sehnerven ein.

Es muss ferner fast als die Regel gelten, dass, wie in diesem Falle, das Leiden an beiden Augen gleichzeitig auftritt, wenn dasselbe als Symptom einer Allgemeinerkrankung zur Beobachtung kommt.

Der Verlauf der Krankheit entspricht dem Verlauf des Gelenkrheumatismus, auch hier klangen die Symptome, welche in der ersten Fieberperiode mässig, in der zweiten heftiger auftraten, ab mit dem Fallen der Temperatur, mit dem Rückgang der schmerzhaften Gelenkaffectionen; das Sehvermögen besserte sich, das Spannungsgefühl liess nach, die Beweglichkeit des Auges kehrte zurück und das Oedem der Bindehaut verschwand, gleichzeitig liess sich ophthalmoskopisch feststellen, dass die venöse Stauung in den Netzhautvenen ebenfalls geringer geworden war.

Es ist das Gewöhnliche, dass der Zustand der Augen wieder normal wird und dauernde Folgen nicht zurückbleiben Fuchs[4]); wenigstens sind auf der ätiologischen Grundlage des Gelenkrheumatismus die Formen von „seröser Tenonitis" ohne Beschädigung des Auges und der Sehkraft zurückgegangen, der von Guibert[5]) berichtete Fall von ténonite rheumatismale ging mit Iritis einher, war einseitig und und endigte mit Beschädigung des Auges; im Referat allein wird dieser Fall „zweifelhaft" hingestellt.

Die Diagnose der Tenonitis serosa ist wegen der Seltenheit der Erkrankung und wegen der Gleichartigkeit mit einigen anderen Augenaffectionen nicht immer leicht zu stellen.

Die infectiöse Conjunctivitis zeigt im Gegensatz zur Tenonitis Schwellung und Röthung sowie Secretion auf der Bindehaut der Lider, keine Chemosis im Lidspaltenbezirk, ausserdem gewährt die bacteriologische Untersuchung Aufschluss. In dem erwähnten Falle fand ich im Secret des Bindehautsackes Staphylokokken, Diplokokken und den Pseudodiphtheriebacillen ähnliche kleine Stäbchen, deren mikroskopisches und culturelles Verhalten keine charakteristischen Besonderheiten erkennen liess. Nimmt man für die seröse Tenonitis und den Gelenkrheumatismus eine ätiologische Grundlage an, so wäre es vielleicht am Platze, das Exsudat im Tenon'schen Raum zu punctiren, bacteriologisch zu prüfen und vor allem seine Pathogenität für Thiere festzustellen, wie derartige Versuche neuerdings mitgetheilt worden sind[6])

1) Wien. klin. Wochenschr. 1890, 11; in Nothnagel's spec. Pathologie u. Therapie. Bd. 21.
2) Ebenda. Cliniqu. opt. 1899, 16. Suppl. al. Polic. IV, 1898.
3) Transact. of the Americ. Ophth. Soc. 1893.
4) Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. 1897, XXX.
5) Gräfe-Saemisch, Handbuch der ges. Augenheilk. 1874. Bd. 1.
6) Schultze's Arch. f. mikrosk. Anat. VI.
7) Arch. f. Ophth. 18. Bd. Abth. 1.
8) Citirt nach Hirschberg's Jahresb. 1870; Centralbl. f. med. Wiss. 1868, 54; ebenda, 1869, 30.

1) Fuchs, Lehrbuch.
2) Rauber, Lehrbuch der Anatomie des Menschen 1898.
3) Revue générale d'ophth. 1894, Oct.
4) Fuchs, Lehrbuch.
5) Clinique opt. 1899, 16; (Ref. in Nagel's Jahresber.)
6) Deutsch. med. Woch. 1901. 6; ebenda 1901. 7.

Digitized by Google

(Meyer, Menzer). Trifft es zu, dass die gefundenen Streptokokken eine Affinität zu den serösen Häuten zeigen, so könnte man diesen wohl auch die Blätter der Tenon'schen Capsel hinzurechnen, deren histologischer Bau mit demjenigen der Pleura, des Peritoneums, des Pericardiums eine gewisse Gleichartigkeit aufweist[1]). (Stöhr, Waldeyer.) Eine Mittheilung[2]) (Zielinski, de Nencki, Karpinski) in der Litteratur spricht von 7 Fällen einer infectiösen Tenonitis, die epidemisch auftrat und sich auf Hunde übertragen liess; über Thierexperimente habe ich sonst keine Angaben finden können.

Differentialdiagnostisch kommt noch die Orbitalphlegmone in Betracht, welche ähnliche Symptome darbietet, aber fast stets einseitig vorkommt, mehr Fieber und Schmerzen macht und schliesslich anders verläuft; die Thrombose des Sinus cavernosus kennzeichnet sich durch cerebrale Erscheinungen, die Panopthtalmitis durch die Eiterung im Augapfel, sind daher von der Tenonitis leichter zu unterscheiden.

Am häufigsten wird die Tenonitis serosa, wenn sie auf inneren Kliniken zur Beobachtung kommt, als heftige Conjunctivitis angesprochen.

Die Prognose ist günstig mit der Einschränkung, dass die Krankheit zu Recidiven neigt[3]) (Fuchs), deren Schwere den Rückfällen des Allgemeinleidens zu entsprechen scheint.

Eine locale Behandlung ist bei der rheumatischen Tenonitis fast unnöthig, in dem erwähnten Falle sind warme Borwasserumschläge angewendet worden, allein möchte ich den Rückgang der Augenaffection auf Rechnung der Behandlung des Gelenkrheumatismus setzen, mit dessen Besserung diejenige des Augenleidens zeitlich zusammenfiel. Stellen sich aber durch langandauernden Druck des Exsudats im Tenon'schen Raum Sehstörungen ein und ergiebt die ophtalmoskopische Untersuchung eine erhebliche Stauung in den Netzhautvenen, so sind ableitende Mittel, ferner Schwitzcur, feuchtwarme Verbände, locale Blutentziehungen, deren günstige Wirkung bei Entzündungen nach den Thierexperimenten von Weil[4]) als erwiesen zu betrachten ist, unter Umständen eine Eröffnung des Tenonschen Raumes zu empfehlen, um der drohenden Sehnervenatrophie vorzubeugen.

X. Aus der Abtheilung für Ohrenkranke der Königl. Charité in Berlin. Dirigirender Arzt: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Trautmann.

Zum otitischen Hirnabscess.

Von

Stabsarzt Dr. Stenger, z. Z. Assistenten der Klinik.

Geheilte Fälle von otitischem Hirnabscess, in letzter Zeit sich mehrend bekannt gegeben, bieten weniger durch die Thatsache der Heilung selbst als vielmehr durch die so verschiedene Art der Behandlung Interesse. Noch gehen in dieser Beziehung die Anschauungen sehr auseinander. Ein jeder bekannt gegebene Fall heisst die strittige Frage klären.

Die 13 Jahre alte Schülerin H. O. wurde am 3. II. 00 auf die Ohrenklinik der Kgl. Charité wegen seit 3 Jahren bestehender linksseitiger Ohreiterung aufgenommen. Die Ohreiterung, aus unbekannter Ursache entstanden, war seit 8 Tagen verschlimmert. Unter Fiebererscheinungen hatte sich eine leichte schmerzhafte Anschwellung hinter dem linken Ohr gebildet, gleichzeitig waren Kopfschmerzen aufgetreten. Der allgemeine Untersuchungsbefund ergab nichts Besonderes. Hinter dem linken Ohr besteht eine diffuse Anschwellung mit gerötheter Haut. Ohrmuschel leicht abstehend. Spitze des Warzenfortsatzes leicht druckempfindlich. Flüstersprache und Stimmgabeln von 256 abwärts werden links nicht gehört, Hörfähigkeit rechts normal. Links ist die hintere Gehörgangswand derart stark vorgedrängt, dass die Tiefe überhaupt nicht zu übersehen ist. Aus der Tiefe überaus stinkende Eiterung. Trommelfell rechts leicht eingezogen, im unteren Abschnitt kleine Verkalkungen.

Pat. klagt über grosse Mattigkeit, Kopfschmerzen. Kopf nicht auffallend druckempfindlich. Augenhintergrund zeigt nichts besonderes. Puls 78, regelmässig. Temperatur 38°. Am 7. II. Radicaloperation links. Nach Abhebelung des Periosts, das bereits in 50 Pfennigstückgrösse durch 1 Theelöffel sich entleerenden Eiters abgehoben ist, sieht man, dass die hintere knöcherne Gehörgangswand durchbrochen ist und z. Th. fehlt. Man gelangt von hier aus unmittelbar in eine grosse Höhle, die vollständig mit Cholesteatommassen ausgefüllt ist. Nach Entfernung derselben ist die Höhle derart ausgebildet, dass nur noch ein überhängender Theil des unteren Blattes der oberen Gehörgangswand entfernt und der Facialissporn abgetragen werden muss. Gehörknöchelchen sind nicht mehr vorhanden. Tegmen tympani und antri wird möglichst geglättet. Dura kommt nicht zu Gesicht. Nach der Operation kein Erbrechen. Pat. ist andauernd schläfrig und nimmt nur widerwillig Nahrung. Vom 12. 2. Nachmittags ab ist Pat. auffallend apathisch, reagirt nur auf Anrufen, legt sich sofort nach dem Anrufen wieder hin und schläft ein. Temperatur 37°, Puls Abends 54. Abends einmaliges Erbrechen. Am 13. Morgens liegt Pat. vollständig apathisch da, reagirt nur auf lautes Anrufen, Zunge stark belegt, Augenlider leicht ödematös. Temperatur 36,7, Puls 54. Athmung langsam, aber tief und regelmässig. Keine Lähmungserscheinungen. Die Beine werden auf Aufforderung erhoben und beliebig bewegt. Kopf kann bewegt werden. Druck auf den Scheitel nicht schmerzhaft. Keine Nackensteifigkeit. Kopf beim Beklopfen überall gleichmässig, besonders in der linken Hinterhauptsgegend druckempfindlich. Pat. nennt auf Auffordern richtig ihren Namen, Alter, macht auf der vorgezeigten Uhr richtige Angaben. Für vorgehaltene Gegenstände hat sie nur die Bezeichnung „Messer" und „Topf". Untersuchung des Augenhintergrundes ergab beiderseitige Stauungspapille.

13. II. Trepanation auf den linken Schläfenlappen. Nach Abtragung der Tegmen antri und tympani erscheint die Dura leicht verdickt. Bei der Probepunction in der Richtung nach vorn und oben gelangt man erst in 2 cm Tiefe deutlich in eine Höhle. Es entleert sich rahmiger Eiter. Nunmehr Trepanation auf den Schläfenlappen mit Ausmeisselung eines 3 cm langen und $1^1/_2$ cm breiten Knochenkästchens fingerbreit oberhalb des knöchernen Gehörgangs. Die freigelegte, nicht pulsirende Dura wird breit gespalten. Beim Eingehen mit dem Messer schräg nach vorn und oben entleeren sich 250 ccm dünnflüssigen Eiters. Beim nochmaligen Eingehen mit der Kornzange entleert sich eingedickter Eiter und zerfallene Hirnmasse. Nach Entleerung des Abscesses stieg der Puls auf 86. In die Abscesshöhle werden 3 Jodoformgazestreifen von je 20 cm Länge eingeführt. 1 Stunde nach der Operation Puls 64, unregelmässig. Temperatur 35,4. Pat. ist ruhig.

Die bacteriologische Untersuchung des Abscesseiters ergiebt Staphylokokken.

Am 14. II. Temperatur 36,9. Puls 84. Klagen über Schmerzen in beiden Augen. Im Allgemeinen geringere Apathie.

Vorgehaltene Gegenstände werden folgendermaassen bezeichnet:

Scheere — Scheere.
Flasche — Krug.
Schlüssel — d. i. zum Aufschliessen.
Glas — Topf.

15. II. Beim Verbandwechsel entleert sich aus der Abscesshöhle ein Esslöffel grünlichgelben Eiters. Pat. setzt sich heute von selbst im Bette auf, klagt dabei über Schwindel, ist sehr viel freier, verlangt Nahrung. Es besteht häufiges Aufstossen, kein Erbrechen. Puls 108, regelmässig. Temperatur 37,2.

18. II. Pat. macht heute wieder einen apathischeren Eindruck, schläft viel, will nicht essen, wird verstimmt beim Anreden. Vorgehaltene Gegenstände werden wieder unsicher bezeichnet, giebt man ihr dieselben in die Hand, so werden sie richtig benannt, z. B. Streichholz: d. i. zum Brennen, erst nachdem sie das Streichholz befühlt hat, sagt sie „Streichholz".

Augenbefund (Prof. Greef): Beiderseitige Papillen von trüber grauer Farbe, zeigen deutlich verwaschene Ränder. Die Venen sind leicht geschlängelt, die dünnen Arterien an einigen Stellen durch das Oedem der Papille verdeckt. Die Netzhaut ist in der Nähe des Papillenrandes leicht getrübt. Der Process ist links etwas stärker als rechts.

21. II. Puls in den letzten Tagen beschleunigt regelmässig, heute 72 etwas unregelmässig. Pat. ist sehr apathisch. Beim Entfernen des Tampons aus der Mundhöhle quillt Eiter nach, beim Eingehen mit der Kornzange entleert sich etwa 1 Esslöffel Eiter. Nachmittags ist Pat. vollkommen klar bei Bewusstsein und verlangt aufzustehen. Bekannte Gegenstände (Messer, Gabel, Scheere) bezeichnet sie ohne Weiteres richtig, andere wie Schuh, Uhr und Flasche erst nach Betasten mit der Hand. Lähmungs- und Sensibilitätsstörungen sind nicht nachweisbar. Bei dem in den nächsten Tagen täglich vorgenommenen Verbandwechsel zeigen sich die Gazestreifen immer noch stark eitrig durchtränkt, meist auch entleert sich mit dem letzten Gazeende freier Eiter.

---

1) vgl. Stöhr, Jahrbuch der Histologie 1891. Graefe-Sämisch, Handbuch. 1874. Bd. 1.
2) Annal. d'occulistiqu. 1896. Nov. Zielinski, de Nencki, Karpinski.
3) Fuchs, Lehrbuch.
4) Zeitschr. f. Klin. Med. 1899. 37.


Digitized by Google

Am 8. III. sind Anzeichen von Aphasie nicht mehr nachweisbar, doch besinnt sich Pat. noch auffallend lange bei Bezeichnung der vorgehaltenen Gegenstände. Die Stauungspapille ist noch vorhanden. Die Schwellung entspricht 2 Dioptrieen. Der Puls wechselt zwischen 86—106. Die Temperatur zeigt ab und zu Steigerung auf 37,5—37,8°.

26. III. Pat. ist meist munter, doch ist sie zeitweise noch apathisch, klagt über Kopfschmerzen und Schmerzen in den Augen. Ab und zu tritt spontanes Erbrechen in geringer Intensität ein. In die Hirnwunde wird noch ein etwa 10 cm langer Gazestreifen eingeführt, der bei dem 2—3 tägigen Verbandwechsel noch eitrig durchtränkt ist und nach dessen Entfernung sich auch noch etwas dünnflüssiges eitriges Sekret entleert. Neben der Hirnwunde hat sich ein Hirnprolaps von etwa Taubeneigrösse gebildet.

20. IV. Pat. ist immer noch vorübergehend apathisch, klagt über Kopf- und besonders linksseitige Augenschmerzen. Temperatur zeitweise noch bis 38°. Da der in die Hirnwunde eingeführte Gazestreifen nicht mehr eitrig durchtränkt ist, wird keine Gaze eingeführt.

8. V. Pat. ist ausser Bett. Allgemeinbefinden gut. Der Hirnprolaps ist stärker geworden. Die ganze linke Schläfengegend ist druckempfindlich. Die Stauungspapille zeigt 2 Dioptieen. Es wird die Lumbalpunction ausgeführt. Dabei entleeren sich unter 500 mm Druck 15 ccm einer klaren Flüssigkeit, in der bakteriologisch nichts, chemisch Spuren von Zucker nachgewiesen werden.

23. 5. Der Hinrprolaps ist erheblich zurückgegangen. Die Stauungspapille ist in der Rückbildung begriffen. Allgemeinbefinden gut. Pat. spielt mit den Kindern der Station und erholt sich körperlich zusehends.

6. VI. Der Hirnprolaps ist halb wallnussgross und ist bis zur Hälfte epidermisirt. Die Radikaloperationswunde ist verheilt.

21. VI. Augenhintergrund zeigt links noch leichte Hyperämie und Verwaschensein der Papillengrenzen.

28. VI. Pat. hat seit 14 Tagen fast täglich einmal, meist Morgens ohne besondere Veranlassung Erbrechen, klagt über ab und zu auftretende Kopfschmerzen. Allgemeinbefinden im Uebrigen gut. Der Prolaps ist vollständig epidermisirt.

6. VII. Erbrechen tritt nicht mehr auf. Objective Symptome, welche auf einen localisirbaren Krankheitsherd schliessen lassen, sind nicht nachweisbar. Stauungspapille ist nicht mehr vorhanden. Seit dieser Zeit besteht andauernde gute Rekonvalescenz, die nur durch eine intercurrent aufgetretende rechtsseitige Mittelohreiterung unterbrochen wurde.

Der vorliegende Fall bietet mancherlei Interessantes. Das Kind, das bis 8 Tage vor seiner Aufnahme, die Schule besucht hatte, dann ambulant in einer Poliklinik behandelt war, wurde uns der Anschwellung und leichter Fiebererscheinungen wegen überwiesen. Ausser leichten Kopfschmerzen und geringer Schlafsucht bestanden keine Symptome einer intracraniellen Complication. Erst nach der Radicaloperation bilden sich die Anzeichen einer solchen aus. Während vor der Operation der Augenhintergrund nichts besonderes zeigt, findet sich 5 Tage später deutliche beiderseitige Stauungspapille. Der durch die spätere Operation entleerte ausserordentlich grosse Abscess ist nicht eher in Erscheinung getreten, bis durch die mechanische Erschütterung des Meisselns sich eine reactive Entzündung seiner Umgebung ausbildete, die bei der Grösse des Abscesses schnell zu schwereren Druckerscheinungen führte. Die Diagnose war ohne Weiteres gegeben, besonders da die bestehende amnestische Aphasie einen sicheren Fingerzeig abgab.

Was die Ausführung der Operation anbelangt, so habe ich zunächst das Tegmen entfernt, um die Dura von dort aus zu Gesicht zu bekommen. Dieselbe war etwas verdickt, ohne Fistel oder Durchbruchsstelle. Die eingeführte Punctionsnadel liess erst in 2 cm Tiefe deutlich geringeren Widerstand erkennen. Es schien demnach eine dickere Schicht gesunder Gehirnsubstanz dem Tegmen aufzuliegen. Um nun den Abscess leichter zu erreichen, meisselte ich ein Knochenkästchen in der oben angegebenen Weise über dem äusseren Gehörgang aus. Die Dura liegt dann genügend frei zu Gesicht, die Knochenöffnung ist zur Nachbehandlung ausreichend. Eine breitere Freilegung der Dura mittelst Wagner'scher Lappenbildung ist jedenfalls bei linksseitig diagnosticirtem Schläfenlappenabscess, wo die Localisation einigermaassen gegeben und durch die vorausgegangene Probepunction bestätigt ist, nicht nöthig. Die Eröffnung des Abscesses vom Tegmen aus, ist falls der Abscess nicht unmittelbar dem Tegmen aufliegt, sondern wie im vorliegenden Falle durch eine mindestens 2 cm dicke gesunde Hirnschicht getrennt ist, dadurch gefährdet, dass bei eventuell entstehendem Hirnprolaps die Oeffnung verlegt und das Verbinden ausserordentlich erschwert wird. Nach der Entleerung des Abscesses, wobei durch Eingehen mit der Kornzange noch eingedickter Eiter und zerfallene Hirnmasse entfernt wurde, wurde die Höhle mit Jodoformgazestreifen ausgefüllt. Der Vorzug der Jodoformstreifen ist der, dass die Gaze, besonders zwischen den Branchen einer Pincette, sich leicht einführen lässt und somit die ganze Abscesshöhle ausgepolstert wird. Auf diese Weise lässt es sich leichter als durch Einlegen eines Drainrohres vermeiden, dass besonders bei so grossen Abscessen die Wände durch den allgemeinen Hirndruck sich aneinanderlegen, und Buchten vortäuschen, die immer wieder zu neuen Verhaltungs- und Druckerscheinungen Anlass geben.

Für die Grösse des Abscesses im vorliegenden Falle spricht nicht nur die Menge des entleerten Eiters, sondern auch die andauernd lange Eiterung. Erst 5 Wochen nach der Operation sind die eingeführten Gazestreifen nicht mehr eitrig durchtränkt. Die Gesammtdruckerscheinungen sind hohe und langandauernd. Fast 4 Wochen lang zeigen sich die Symptome der amnestischen und optischen Aphasie. Die Stauungspapille lässt noch 4 Monate nach der Operation Spuren erkennen. Demnach ist es nicht auffallend, dass sich ein ziemlich erheblicher Hirnprolaps ausgebildet hatte. Die anfänglichen Versuche, den Prolaps durch leichte andauernde Compression zu unterdrücken, waren vergeblich. Selbst nach Sistirung der Eiterung aus der Abscesshöhle blieb der Hirnprolaps unverändert. Deshalb wurde 3 Monate nach der Operation die Lumbalpunction vorgenommen. Dieselbe ergab unter dem hohen Druck von 500 mm eine klare Flüssigkeit, deren Untersuchung bakteriologisch nichts, chemisch geringen Zuckergehalt darbot.

Das Resultat der Lumbalpunction war ein auffallendes. Der Hirnprolaps bildete sich bis auf eine flache haselnussgrosse Anschwellung über der Operationswunde zurück und epidermisirte; ebenso auch bildete sich die Stauungspapille zurück. Der Puls bis dahin sehr wechselnd wurde gleichmässig. Das Kind ist bisher geheilt.

XI. Aus der geburtshülflich-gynäkologischen Klinik der Charité. Dirigirender Arzt: Herr Geheimrath Gusserow.

Beiträge zur Technik und Indication der Metreuryse.

Von

Stabsarzt **Krummacher**, commandirt zur Klinik.

Das erhöhte Interesse, welches in letzter Zeit der Erweiterung der Cervix durch Einführen von Ballons, der Metreuryse, entgegengebracht wird, veranlasst mich, die von uns im letzten Semester auf diesem Gebiete gemachten Erfahrungen zu veröffentlichen.

I. Casuistik (siehe Tabelle).

II. Das Material.

Wir bedienen uns ausschliesslich des unelastischen Ballons nach Champetier de Riter. Ein Satz (No. I—VII) umfasst sämmtliche in Frage kommenden Grössen, von dem eben für einen Finger durchgängigen bis zum völlig erweiterten Muttermund.

Die leichte Verletzlichkeit der Ballons hat uns Anfangs auch


Digitized by Google

No.	Name	Indication	Lage	Grösse des Muttermundes bei Beginn der Metreuryse	Dauer der Metreuryse	Beendigung	Wochenbett	Kind	Bemerkungen
					Stunden				
1	Sattelberg . . 16 J., Ip.	Eklampsie	III. Schädellage.	Für 1 Finger durchgängig.	3	Zange.	Normal.	Tief asphykt., nicht wiederbelebt 50/3200	Becken allgemein verengt, C. E. = 18.
2	Borchert . . . 21 J., Ip.	dgl.	I. Schdllg.	dgl.	4	Blasensprengg., Expression.	dgl.	Lebt. 45/2600	
3	Schwabe . . . 24 J., Ip.	dgl.	I. „	dgl.	7	Wendung und Extraction.	dgl.	Lebt. 38/1000	
4	Fuchs . . . . 17 J., Ip.	dgl.	II. „	2 Finger.	12	Wendung bei handtellergrossem Mm., spontane Ausstossung.	dgl.	Frischtodt. 55/3720	Da Kind schon abgestorben, wurde Extraction nicht angeschlossen.
5	Kiemke . . . 25 J., IIp.	dgl.	dgl.	dgl.	$2^1/_2$	Wendung u. Extraction, Mm. handtellergross	† 11 Stunden p. p.	Frischtodt. 47/1740	Becken allgemein verengt, C. E. = 18.
6	Witte . . . . 19 J., Ip.	dgl.	I. Schdllg.	Fünfmarkst.	6	Spontan.	Puerperale Psychose, kein Fieber.	Frischtodt. 50/2670	
7	Gutermann . . 32 J., Ip.	dgl.	dgl.	Für 1 Finger.	8	dgl.	Normal.	Frischtodt. 45/1981	
8	Röhner . . . . 26 J., Ip.	dgl.	II. Schdllg.	Dreimarkstck.	$7^1/_2$	Expression.	dgl.	Frischtodt. 47/2680	
9	Bethge . . . . 32 J., IVp.	Vitium cordis, Nephr. chron.	I. „	Fünfmarkst. (nach 5tägig. Kreissen).	4	Blasensprengg., spontan.	dgl.	Lebt. 49/2860	Wesentlicher Nachlass der hochgradigen Dyspnoe.
10	Knuth . . . . 27 J., Ip.	Meningitis.	dgl.	Für 1 Finger.	$9^1/_2$	dgl.	† am dritten Wochenbettstage.	Lebt. 49/1950	Obduction: Allgemeine Miliartuberculose, Uter. puerperalis.
11	Knopf . . . . 25 J., IIp.	dgl.	II. Schdllg.	Zweimarkst.	30	Zange.	† am vierten Wochenbettstage.	Lebt. 42/1660	Collision! Obduct.: Arachnitis tuberculosa. Uter. puerperalis.
12	Loch . . . . . 23 J., Ip.	Placenta praevia.	I. Schdllg. Kopf fest.	Für 1 Finger.	3	Spontan.	Normal.	Lebt. 40/1500	
13	Brauer . . . . 33 J., IIIp.	Vorzeitige Lösung der Placenta.	I. Schdllg.	dgl.	24	Wendung u. Extraction.	dgl.	Lebt. 42/1660	
14	Tschentscher . 20 J., Ip.	Chorea gravidarum.	dgl.	Geschlossen, Cervixtamponade.	30 [1]	Spontan.	dgl.	Lebt. 50/2880	Schneller Nachlass der Chorea.
15	Schulz . . . . 19 J., IIp.	dgl.	dgl.	dgl.	8 [1]	Wendung u. Extraction.	dgl.	Lebt. 50/8140	Schneller Nachlass der Chorea.
16	Casper . . . . 37 J., IIIp.	Fieber.	dgl.	Markstück.	$3^1/_2$	Dsgl. bei fünfmarkstückgrossem Mm.	dgl.	Lebt. 47/2140	
17	Hamann . . . 21 J., Ip.	Fieber in der Geburt.	dgl.	Für 1 Finger.	$7^1/_2$	Dsgl. bei kleinhandtellergrss. Mm.	dgl.	Lebt. 47/2640	

öfter Verdruss bereitet, in diesen letzten Monaten hatten wir kaum Grund zu Klagen. Es wurde ein sehr dicker Makintosh verwendet, der aussen noch eine zweite Gummiauflage erhielt; die Anzahl der Nähte wurde vermindert, sodass der Ballon jetzt aus zwei Stücken besteht, und nur noch zwei Nähte zeigt, eine um den Boden herum und eine Längsnaht. Aufbewahrt werden die Ballons nicht mehr in Sublimat, sondern in nicht zu trockener möglichst gleichmässig temperirter Luft. Vom Auskochen sehen wir ganz ab. Vor dem Gebrauch wird der Ballon gründlich mit Wasser und Seife abgebürstet, dann mit Sublimat. In dieser Weise behandelt, halten sich die Metreurynter, deren Preis ohne den Metallhahn 5—7 M. beträgt, recht gut.

III. Technik.

Als Lager genügt im Allgemeinen das Querbett; nur für die erste Eröffnung der Cervix ist der gynäkologische Stuhl wünschenswerth, an dessen Stelle jeder gewönliche Tisch mit aus Handtüchern improvisirten Beinhaltern treten kann.

1) Vom Beginn der Metreuryse!

Die Technik gestaltet sich nun verschieden je nachdem es sich um Einleitung oder Beschleunigung der Geburt handelt, d. h. je nachdem die Cervix geschlossen oder durchgängig ist.

a) Bei geschlossener Cervix. Hier ist zunächst die Eröffnung vorauszuschicken, wozu zwei Mittel zur Verfügung stehen, Dehnung mit Dilatatoren oder Cervixtamponade. Das erstere Verfahren empfiehlt sich, wenn Gefahr im Verzuge ist; es wird ganz wie eine gynäkologische Operation ausgeführt (Speculum, Kugelzange).

Ist der Fall weniger eilig, so geben wir der Cervixtamponade den Vorzug. Nach vierundzwanzigstündiger Vorbereitung (Vollbad, häufige Sitzbäder und Scheidenspülungen) wird die Portio im Speculum angehakt, ein steriler Gazestreifen unter vorsichtiger Schonung der Blase in den Cervix bis über den inneren Muttermund geführt, die Scheidentamponade angeschlossen. Nimmt man dies Morgens vor, so haben die bald einsetzenden gelinden Wehen am nächsten Morgen die Cervix genügend für die eigentliche Metreuryse vorbereitet. Das Verfahren hat vor der Dehnung den Vorzug, dass die bei letzterer kaum ganz zu



vermeidenden kleinsten Einrisse vermieden werden, im Sinne der Asepsis wohl ein Vortheil. In einzelnen Fällen gelingt übrigens die Tamponade erst, nachdem die Cervix mit den schwächsten Dilatatoren etwas gedehnt ist (Erstgebärende), doch haben wir meist davon absehen können.[1])

Von nun an ist das Verfahren ganz dasselbe wie

b) bei eröffneter Cervix. Auch hierbei ergeben sich Verschiedenheiten je nach der Grösse des Muttermundes. Ist dieser eben für einen Finger durchgängig, so wird wieder im Speculum operirt; ist er schon weiter, so wird „geburtshülflich operirt". Es ist gewiss richtig, dass das Speculum, indem es die Scheide sozusagen ausschaltet, das aseptischere Verfahren darstellt. Aber in der Praxis wird seine Anwendung oft schwierig sein; und es kam darauf an, die Verhältnisse möglichst denen der Praxis analog zu gestalten, um eben einen Anhalt für die practische Brauchbarkeit des Verfahrens zu gewinnen. Der gute Verlauf des Wochenbettes spricht wohl dafür, dass wir in diesen Fällen des Speculums entrathen können. Im einzelnen gestaltet sich aber das Vorgehen folgendermaassen:

1. Cervix für einen Finger durchlässig. Womöglich im Speculum wird die Portio angehakt, der Metreurynter in die hierfür angegebene gefensterte Zange mit Sperre möglichst klein und zugespitzt zusammengefaltet eingeklemmt, mit sterilem Lanolin gut eingefettet, und nnn durch die Cervix eingeführt. Lässt man ihn recht langsam „palpando" eingleiten, so wird man zum Abtasten und Ablösen der Blase (Bosse[2]) kaum Veranlassung finden. Ist der Ballon bis zu seinem Halstheil hineingeglitten, so wird er mit einer Hand fixirt, während die andere die Sperre der Zange öffnet und dann die Löffel vorsichtig einzeln abnimmt — genau wie bei der Kopfzange. Dies ist nun der kritische Moment bei der ganzen Sache: unvorsichtiges Oeffnen kann die Blase sprengen, schnelles Herausziehen den Ballon wieder herausbringen. Jetzt füllt die Hebamme mit einer Stempelspritze langsam den Ballon, wobei der Operateur die Flüssigkeit durch die Cervix hindurchmassirt. Der Inhalt des Ballons (Anzahl der Spritzen) sollte bekannt sein; ausserdem belehrt uns aber der massirende Finger, wann der Ballon die nöthige Spannung besitzt[3]). Dann liegt der Muttermund dem Halstheil des Ballons fest an: die Einführung und Füllung ist beendet.

Narkose ist im Allgemeinen nicht nothwendig. Nur bei sehr ängstlichen und unruhigen Frauen ist sie doch zu empfehlen, da sonst Verletzungen vorkommen können; besonders ist die Blase gefährdet. So sprang in Fall 11, bei dem die sehr unruhige Kranke sich plötzlich herumwarf, die Blase; über die Folgen s. u.

2. Ist der Muttermund etwa Dreimarkstück gross, so werden beide Lippen angehackt und bis vor die Vulva herabgezogen; alles übrige verläuft wie oben, nur ist hier noch mehr darauf zu achten, dass der Metreurynter nicht zurückgleitet, ehe er genügend gefüllt ist. Auch ist die „Massage" hier besonders sorgsam, die Füllung recht allmählich vorzunehmen. Jedoch sei bemerkt, dass wir den Ballon stets gleich füllen[4]).

3. Bei noch grösserem Muttermund legt man die linke Hand wie zur Wendung zusammengefaltet an die hintere Lippe und lässt auf diesem natürlichen Speculum die Zange vorsichtig eingleiten. Die Gefahr der Blasensprengung ist hier naturgemäss am grössten, doch sind wir auch in solchen Fällen ohne Ablösung ausgekommen.

1) Die in der Tabelle aufgefürten Fälle bilden nur einen Theil der von uns beobachteten, soweit sie das letzte Semester betreffen.
2) Centralblatt f. Gyn. XXIV. 30.
3) Nachtheilige Folgen, Cervixverletzungen etc. haben wir bei diesem Verfahren nie beoeachtet, wie sie Kaufmann befürchtet. (Z. f. G. u. G. XI.)
4) Vgl. Bosse a. a. O.

An dem also eingeführten Metreurynter wird nun ein dauernder Zug ausgeübt. Zu dem Ende wird der am unteren Ende befindliche Schlauch fest angezogen und der daran befindliche Hahn mit einigen Bindentouren am Knie angeschlungen.

Dies Verfahren, welches dem nach der Wendung bei Placenta praevia bei uns üblichen nachgebildet ist, scheint mir vor der Belastung[1]) einen gewissen Vorzug zu haben. Handelt es sich nämlich um unruhige Kreissende (Eclampsie!), so kann durch plötzliche heftige Bewegungen ein so starker Zug entstehen, dass der Ballon platzt. So berichtet Müller[2]) von einem Fall, bei dem die Kreissende bei einer Wehe auf den Strick trat und aufbäumte, wobei der Ballon platzte. Natürlich muss von Zeit zu Zeit nachgezogen werden, was man ohne Bedenken der Hebamme überlassen kann.

Zu beachten ist dann noch Folgendes: Zunächst kommt es auf die richtige Wahl des Metreurynters an, das ist im Allgemeinen immer der grösste, der sich einführen lässt; vorausgesetzt, dass es sich um Geburt in termino handelt. So war im Fall 13 (8. Monat!) nach 24stündigen guten Wehen der Ballon noch nicht ausgestossen; trotzdem erwies sich nach Entleerung und Entfernung des Ballons der Muttermund völlig erweitert; die jetzt vorgenommnne Wendung und Extraction hatte gewiss schon viel früher erfolgen können[3]).

Sodann kann es bei gesprungener Blase unter Umständen zur „Collision" zwischen dem verliegenden Theil und dem Ballon kommen, was ebenfalls eine Verzögerung bedingt; dies beobachteten wir in dem schon angezogenen Fall 11. Als nach vielstündigen kräftigen Wehen der Ballon immer noch nicht ausgestossen wurde, ergab die innere Untersuchung, dass der Kopf am Ballon vorbei tiefer getreten war: es herrschte also der Zustand wie bei der „Collision" von Zwillingen. Nach Entleerung des Ballons trat der Kopf sofort in den Beckenausgang. Zange wegen Asphyxie des Kindes. Auch in diesem Falle haben wir wahrscheinlich viele Stunden verloren.

III. Indicationen und Vorbedingungen.

Es erübrigen nur einige Worte über die Indicationen. Sie sind gegeben durch alle Complicationen der Geburt, die eine schleunige Entbindung wünschenswerth machen. Unter unseren Fällen handelt es sich immer um Eclampsie, in deren Behandlung auf der Klinik der Grundsatz herrscht: schleunigste schonende Entbindung. Neben den übrigen aus der Tabelle zu ersehenden Indicationen wäre noch zu nennen: Vorbereitung zur prophylactischen Wendung, wenn die Blase bei ungenügend erweitertem Muttermund springt. Einen solchen Fall veröffentlicht Hochstetter schon im Jahresbericht der Klinik für 1892/93[4]). Unter gleichen Umständen käme das Verfahren vielleicht für Nabelschnurvorfall in Betracht. Selbstverständlich nach vorausgeschickter Reposition. Der Zweck ist bei beiden Fällen, das Eintreten des Schädels zu verhindern. Dass dies nicht sicher erreicht wird, lehrt Fall 14: Hier war wegen rachitisch-platten Beckens die prophylactische Wendung beabsichtigt; als aber der den Muttermund völlig erweiternde Metreurynter ausgestossen wurde, fand sich bei der sofort vorgenommenen Untersuchung der Schädel schon fest in der Beckenweite. Spontaner Verlauf.

Ob sich das Verfahren bei Querlage mit vorzeitigem Blasensprung empfiehlt, vermag ich bei dem Mangel an eigner Er-

1) Biermer, Der Kolpeurynter etc. Wiesbaden 1899. — Kaufmann a. a. C. — Bosse a. a. O.
2) Centr. f. Gyn. XXIV, 1318.
3) Hieran ist auch bei engem Becken besonders zu denken (Kaufmann a. a. O.)
4) Charité-Annalen XIX.

Digitized by Google

fahrung nicht zu entscheiden [1]). Aehnlich ist es mit der Placenta praevia zu deren Behandlung die Metreuryse ja auch herangezogen ist. Auf der Klinik ist noch jetzt das typische Verfahren die combinirte Wendung. Im Falle 13 war sie nicht mehr möglich, da der Schädel fest eingetreten war. Zur Blutstillung genügte hier die Blasensprengung; der Ballon diente lediglich als „Vorspann"; ihm ist vielleicht das lebende Kind zu verdanken. Da mir somit über den Werth des Verfahrens für die Blutstillung jegliche Erfahrung fehlt, enthalte ich mich eines Urtheils. Ob die Gefahr des Platzens nicht seine Brauchbarkeit beeinträchtigt, wäre zu bedenken. Andererseits legen die grosse Schwierigkeit der Wendung bei sehr engem Muttermund und die hierbei drohende Gefahr eines Cervixrisses dem Gedanken nahe, wenigstens die Erweiterung des Muttermundes bis zur bequemen Durchgängigkeit mit dem Ballon zu bewirken. Vielleicht bringt uns die Zukunft auch hierüber Erfahrungen.

Die Vorbedingung ist, dass der vorliegende Theil noch nicht zu tief getreten ist, sodass der Ballon noch Platz findet. Ungenügende Erweiterung des Muttermundes bei tiefstehendem Schädel kommt zum Glück fast nur bei Erstgebärenden vor; hier haben wir in der Cervixincision ein vorzügliches Mittel. Wir üben sie in Form der bis zum Scheidenansatz reichenden Schnitte, meist vier, schräg in jedem Quadranten. Von den drei so behandelten Fällen der letzten Monate erforderte nur einer die Vernähung einer Incision.

Wie allem menschlichen der Fluch der Unvollkommenheit anhaftet, so dürfen wir nicht schliessen, ohne auch auf die Schattenseiten des Verfahrens hinzuweisen. Das gelegentliche Undichtwerden, Platzen, Abreissen wurde schon erörtert; es wird gewiss als Störung empfunden, mehr ist es nicht und mit der Vervollkommnung des Materials wird dies Ereigniss gewiss immer seltener werden.

Sodann ist darauf hingewiesen worden, dass der Ballon den vorliegenden Theil bei Seite drängt und so Arm- und Nabelschnurvorfall begünstige. Wir haben dies in Fall 15 beobachtet. Bei handtellergrossem Muttermunde fühlte man rechts neben dem nach links abgewichenen Schädel eine Hand und Nabelschnurschlingen. Wendung und Extraction.

Endlich hat man der Metreuryse den Vorwurf gemacht, dass der Arzt durch die Ueberwachung zu sehr ans Kreissbett gefesselt werde, als dass eine Einführung in die Praxis befürwortet werden könnte; wie mir scheint, mit Unrecht. Handelt es sich um Eklampsie oder Blutung, so wird sich der Arzt ohnehin nicht weit entfernen; in den meisten übrigen Fällen wird seine Abwesenheit bei Ausstossung des Metreuryntars kaum folgenschwer sein. Es ist demnach weniger der Ballon, als die Natur des Falles, die den Arzt fesselt. Dieser, glaube ich, wird vielmehr, je allgemeinere Verwendung die Methode findet, sie mit Ruteske [2]) für eine der segensreichsten Errungenschaften der praktischen Geburtshülfe halten.

1) Schaller, Centralbl. f. Gyn. XXIV. 998. (Referat.)
2) Arch. f. Gyn. XLI. 1.

XII. Aus der Klinik für syphilitische Krankheiten an der Charité zu Berlin. (Director: Prof. Dr. Lesser.)

Zur Meningitis basilaris syphilitica praecox.

Von

Dr. E. Hoffmann, Stabsarzt und Assistent der Klinik.

Die Thatsache, dass die Syphilis verhältnissmässig häufig Erkrankungen des Nervensystems bewirkt, ist durch zahlreiche Arbeiten der Neurologen und Syphilidologen in der letzten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts fest begründet worden. Während man früher zu der Ansicht neigte, dass Nervenkrankheiten vor allem in den späteren Jahren, in der sogenannten tertiären Periode der Syphilis auftreten, haben die Forschungen der letzten Jahrzehnte ergeben, dass gerade in die ersten Jahre nach der Infection eine grosse Anzahl dieser Erkrankungen fällt, und dass nicht so ganz selten schon mit oder bald nach dem Auftreten der Secundärerscheinungen Nervenleiden entstehen. Nicht nur Fälle von schwerer maligner Lues sind es, die schon frühzeitig das Nervensystem in Mitleidenschaft ziehen, auch anscheinend ganz leicht verlaufende Erkrankungen können diese oft verhängnissvollen Folgen haben.

So wurde in der syphilitischen Klinik der Charité vor Kurzem ein Kranker beobachtet, der etwa $4^1/_2$ Monate nach der Infection, $2^1/_2$ Monate nach dem Ausbruch der Roseola an Hirnhautsyphilis erkrankte, obwohl er sich vom Auftreten des Primäraffekts an fast ununterbrochen in unserer Behandlung befand. Da die Erkrankung auch in Bezug auf ihren Sitz und ihre circumscripte Ausbreitung besonderes Interesse erheischt, theile ich auf Anregung meines hochverehrten Chefs, des Herrn Professor Dr. Lesser, dem ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche, die Krankengeschichte mit.

Vorgeschichte: Der 26jährige Schlächter F. C. stammt aus gesunder Familie und ist früher nie wesentlich krank gewesen. Am 5. Juli 1900, 8 Tage nach dem letzten Coitus, bekam er 2 flache eiternde Geschwüre an der Haut des Penis, welche nach 8tägiger Behandlung durch einen Barbier geheilt sein sollen. Ende Juli traten, ohne dass er nochmals geschlechtlichen Umgang gehabt hatte, wiederum an denselben Stellen oberflächliche wenig eiternde Geschwüre auf. Er liess sich zunächst wieder von einem Barbier behandeln und suchte, da eins der Geschwüre nicht heilte, Mitte August die hiesige Universitätspoliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten auf. Hier wurde ein syphilitischer Primäraffect an der Unterseite der Penishaut festgestellt, der zunächst mit Jodoform behandelt wurde. Am 27. August trat ein spärliches makulöses Exanthem auf. Zur Durchführung der ihm verordneten antisyphilitischen Cur suchte Patient am 29. August die Klinik für syphilitische Krankheiten in der Charité auf. Hier wurde er einer Spritzcur unterzogen und am 29. September auf seinen Wunsch entlassen, um die Cur in der Poliklinik zu Ende zu führen. Im Ganzen hat er 40 Einspritzungen von je 0,01 Sublimat in die Glutäalmusculatur erhalten. Während der Behandlung schwand die unbedeutende Roseola sehr schnell, der Primäraffect heilte mit weicher Narbe, und die Schwellung der Lymphdrüsen in den Leistenbeugen und am Halse ging zurück. Zu Beginn der Cur klagte Patient über heftige Kopfschmerzen vom Nacken bis zur Stirn, die jedoch schon nach wenigen Tagen schwanden. Bei seiner Entlassung fühlte er sich völlig gesund und hatte keinerlei Beschwereen.

Ohne nachweisbare Ursache traten dann plötzlich am 18. November heftige Schmerzen in der rechten Schläfe und im Hinterkopf auf, welche den Kranken sofort gänzlich arbeitsunfähig machten. Einige Tage später bekam er öfters Erbrechen und kurzdauernde Schwindelanfälle. Wegen dieser Beschwerden wandte er sich am 20. November wieder an die Poliklinik und erhielt hier Jodkali. Es trat jedoch keine Besserung ein, vielmehr bemerkte Patient am Morgen des 25. November, dass ihm der Mund schief stand, und dass er das rechte Auge nicht schliessen konnte. Zunächst verblieb er noch in poliklinischer Behandlung; da sich sein Zustand indessen allmählich verschlimmerte, liess er sich am 8. December abermals in die Charité aufnehmen.

Befund am 9. December: Der kräftig gebaute, gut genährte Mann klagt über heftige bohrende Schmerzen in der rechten Kopfseite, besonders im Hinterkopf und in der Schläfe, über ab und zu auftretende, kurz dauernde Schwindelanfälle, Sehschwäche und Doppeltsehen. Brust- und Bauchorgane sind gesund, der Urin frei von Eiweiss und Zucker. Die Leistendrüsen sind beiderseits bohnengross, hart, indolent; an der Unterseite der Penishaut findet sich eine erbsengrosse weiche Narbe. Die rechte Gesichtshälfte ist schlaff und ausdruckslos, die rechte Lidspalte abnorm weit, der rechte Mundwinkel hängt herab, die rechte Nasolabialfalte ist verstrichen. Stirnrunzeln ist rechts unmöglich, beim Lachen und Sprechen bleibt die rechte Gesichtshälfte vollkommen unbeweglich. Das rechte Auge kann nicht geschlossen werden, beim Versuch dazu sinkt das obere Augenlid etwas herab und der Bulbus dreht sich nach oben, sodass die Cornea hinter das obere Lid flieht (Bell'sches Phänomen). Die Pupillen sind ziemlich weit, beiderseits gleich und reagiren etwas träge auf Lichteinfall. Beim Blick nach rechts bleibt der Hornhautrand etwa 3 mm vom Lidwinkel entfernt. Die Zunge ist im Munde ein wenig nach links abgelenkt, beim Herausstrecken weicht sie deutlich nach rechts ab. Die Sprache ist etwas erschwert, undeutlich, ab und zu stockend. Die Geschmacksempfindung ist auf der rechten

Digitized by Google

Zungenseite unsicher, namentlich im vorderen Theil. Die Beweglichkeit des Gaumensegels ist erhalten. Im rechten oberen Trigeminusgebiet besteht eine geringfügige Hyperästhesie. Stehen bei geschlossenen Augen und Gang sind ziemlich sicher. Die Patellarreflexe sind beiderseits etwas erhöht. Auf beiden Augen besteht hochgradige Stauungspapille mit starker Schlängelung der erweiterten Venen und Herabsetzung der Sehschärfe auf $^5/_{10}$. Das Gesichtsfeld ist nicht eingeengt, die Farbenwahrnehmung normal. Gehörsstörungen bestehen nicht. Der rechte Nervus facialis spricht weder auf den galvanischen noch den faradischen Strom an; die Erregbarkeit der gelähmten Gesichtsmuskeln für den faradischen Strom ist erloschen; bei directer galvanischer Reizung findet sich ausgesprochene Steigerung der Erregbarkeit, die Zuckungen sind deutlich träge und langgezogen, die Anodenzuckung stärker als die Kathodenzuckung.

Aus der mit completer Entartungsreaction verknüpften vollständigen rechtsseitigen Facialislähmung, der beträchtlichen Parese des rechten Abducens, der geringen Schwäche des rechten Hypoglossus, den Geschmacksstörungen in der rechten Zungenhälfte im Verein mit dem heftigen Kopfschmerz und der doppelseitigen Stauungspapille wurde die Diagnose auf Meningitis syphilitica basilaris gestellt.

Die Behandlung bestand zunächst in 5 Einspritzungen von je 0,01 Sublimat, dann 35 Einreibungen von je 5 gr Ung. cinereum, daneben wurde Anfangs Jodkali innerlich, später 25 pCt. Jodipin in Dosen von 4—5 cm³ subcutan verabfolgt. Ferner wurde die Facialislähmung mit galvanischen und faradischen Strömen behandelt.

Aus dem Verlauf der Krankheit will ich nur das wichtigste hervorheben. Anfangs besserte sich der Zustand nur langsam und es trat an der Aussenfläche der Hinterhauptsschuppe eine auf Druck sehr schmerzhafte, gut haselnussgrosse, halbkugelige Anschwellung der Knochenhaut, also eine Periostitis syphilitica hinzu. Erbrechen wurde während des Aufenthalts im Krankenhause nicht mehr beobachtet, die Schwindelanfälle hörten bald auf. Die Hyperästhesie im rechten oberen Trigeminusgebiet und die Trägheit der Pupillenreaction verschwanden in wenigen Tagen. Die Erschwerung der Sprache verlor sich in einigen Wochen. Auch die Schwäche des rechten Hypoglossus und die Geschmacksstörungen waren nach 3 Wochen nicht mehr nachweisbar. Die Anfangs äusserst lästigen Kopfschmerzen liessen langsam nach und traten seit Mitte Januar nur selten und für kurze Zeit auf. Sie nahmen meist die ganze rechte Kopfhälfte ein, mitunter den Scheitel und ab und zu auch die linke Schläfe. Die Sehschärfe besserte sich allmählich, die Doppelbilder verschwanden. Die Stauungspapille ging zuerst wenig, später ziemlich schnell zurück und war Ende Januar nicht mehr vorhanden. Die Abducenslähmung wich sehr langsam und nicht vollständig. Am 10. Januar wurden die ersten Bewegungen im M. orbicularis oculi bemerkt, bald darauf konnte das rechte Auge bis auf einen 2 mm breiten Spalt geschlossen werden; der Schluss erfolgte sehr mühsam und ruckweise, nachdem die Hornhaut hinter das obere Lid geflohen war. Allmählich trat auch in den übrigen Gesichtsmuskeln wieder geringe Beweglichkeit ein. Etwas später, Ende Januar sprach der N. facialis auf den galvanischen und faradischen Strom wieder an, und die Muskeln reagirten auf den Inductionsform; bei directer galvanischer Reizung blieb bis zuletzt eine minimale Erhöhung der Erregbarkeit und geringe Trägheit der Zuckungen nachweisbar.

Am 19. Februar wurde der Kranke häuslicher Verhältnisse halber entlassen.

Er hatte keinerlei Schmerzen mehr. Das rechte Auge vermochte er schneller und bis auf einen schmalen Spalt zu schliessen. Der Mund stand gerade. Beim Sprechen und Lachen bewegte sich die rechte Gesichtshälfte wieder, wenn auch weniger als die linke. Die rechte Mundhälfte konnte ziemlich gut bewegt, die Stirn etwas gerunzelt werden. Beim Blick nach rechts berührte der Cornearand fast den Lidwinkel. Beide Papillen waren scharf begrenzt, nicht mehr geröthet, die Venen nicht erweitert, die Sehschärfe normal.

Es bestand also noch eine geringe Parese des rechten Facialis und eine minimale Schwäche des rechten Abducens.

Dass es sich in dem vorliegenden Falle um eine syphilitische Erkrankung des Nervensystens handelt, kann nach der Vorgeschichte und dem ganzen Krankheitsbilde kaum einem Zweifel begegnen, und der gute Erfolg der specifischen Therapie hat diese Diagnose ja völlig sicher gestellt. Fraglich kann nur der Sitz, die Ausdehnung und die speciellere Art des Processes sein, welche den geschilderten Lähmungen zu Grunde liegt.

Eine cerebrale Erkrankung ist auszuschliessen, da ausser dem ganzen Ensemble der Symptome das Ergriffensein aller Aeste des Facialis und das Bestehen der Entartungsreaction auf die periphere Natur der Lähmung hinweist. Andererseits deuten die doppelseitige Stauungspapille, die heftigen Kopfschmerzen und das Erbrechen auf eine intrakranielle Erkrankung hin. Es entsteht nun die Frage, ob es wohl möglich ist, sämmtliche Krankheitserscheinungen von einem circumscripten Heerde aus zu erklären, oder ob Gründe vorhanden sind, die zur Annahme mehrerer Herde oder einer diffusen Erkrankung zwingen. An der Hirnbasis und zwar an der Grenze des Pons und der Medulla oblongata liegen die betroffenen Nerven dicht bei einander: der Abducens tritt zwischen Brücke und Kopfmark heraus, der Facialis etwas lateral davon, der Glossopharyngeus, aus dem ja in letzter Linie alle Geschmacksnerven stammen, dicht daneben, und die oberen Wurzeln des Hypoglossus reichen bis dicht an den Abducensursprung heran. Der Acusticus ist, wenn man die Schwindelanfälle nicht auf ihn beziehen will, verschont geblieben, obwohl er dem Facialis so nahe liegt. Indessen ist ja bekannt, dass nicht alle Nerven dem Druck eines Tumors gleichmässig erliegen. Die doppelseitige Stauungspapille, die heftigen Kopfschmerzen und das Erbrechen sind Zeichen des erhöhten Drucks in der Schädelkapsel. So lassen sich von einem circumscripten Herde an der Schädelbasis, der an der Grenze des Pons und der Medulla oblongata, etwas rechts von der Mittellinie gelegen ist, alle Symptome herleiten.

Hat nun die Erkrankung ihren Ausgang vom Knochen, von der Dura oder der Arachnoidea-Pia genommen? Eine syphilitische Knochenaffection ist in einem so frühen Stadium wohl ohne Weiteres ausgeschlossen. Auch eine ursprüngliche Erkrankung der weichen Hirnhäute halte ich nicht für wahrscheinlich, da dann wohl die Ausbreitung eine diffusere wäre. Vielmehr liegt die Annahme nahe, dass es sich um eine circumscripte Entzündung der Dura, der inneren Knochenhaut des Schädels, handelt, welche den Periostitiden der secundären Periode der Syphilis entspricht. Diese Erkrankung des Periosts sehen wir mit dem ersten Exanthem oder bei frühzeitigen Recidiven nicht selten auftreten, besonders an den dicht unter der Haut gelegenen Knochen und am häufigsten an den Schädelknochen. Der Umstand, dass sich in unserem Falle an der Aussenfläche des Hinterhaupts eine typische Periostitis specifica entwickelt hat, macht es sehr wahrscheinlich, dass es sich auch im Innern des Schädels um denselben Process gehandelt hat. Eine gummöse Erkrankung kommt in einem so frühen Stadium der Syphilis nicht vor, ausser wenn es sich um maligne Lues handelt, von der in unserm Fall doch nicht die Rede sein kann. Besonders hervorzuheben ist die strenge Einseitigkeit der Lähmung, welche bei Meningitis basilaris gewöhnlich nicht besteht und uns in unserer Auffassung bestärken muss.

So ist dieser Fall von Meningitis basilaris syphilitica nicht ohne Interesse, 1. weil die Erkrankung trotz frühzeitiger energischer antisyphilitischer Behandlung schon $2^1/_2$ Monat nach dem Ausbruch der Roseola entstanden ist, 2. weil die Lähmungserscheinungen streng einseitig aufgetreten sind, und 3. weil es sich wahrscheinlich um eine circumscripte, den Periostitiden der Frühperiode der Syphilis gleichzustellende Entzündung der Dura mater handelt.

XIII. Kritiken und Referate.

Paul Heymann: Handbuch der Laryngologie und Rhinologie. III. Band. Die Nase. Alfred Hölder. Wien, 1896—1900.

Es gereicht uns zur Genugthuung, den Bericht über den III. Band des Heymann'schen Lehrbuches mit der Erklärung beginnen zu können, dass auch dieser Theil des umfassenden Werkes in keiner Weise gegen die früheren Abhandlungen zurücksteht. v. Mihalkovics hatte die Bearbeitung der Anatomie und Entwickelungsgeschichte, Schiefferdecker diejenige der Histologie übernommen, gewiss kein leichtes Unterfangen, da diese Abschnitte trotz ihrer gedrängten Kürze doch den Vergleich mit dem mustergültigen Werke von Zuckerkandl müssen aushalten können. Beide Autoren aber sind dieser Aufgabe voll und ganz gerecht geworden. Es ist, so viel wir gesehen haben, nirgends etwas Wichtiges übersehen worden und die ganze Darstellung erfreut sich einer anerkennenswerthen Durchsichtigkeit und Klarheit. Die Phy-

Digitized by Google

siologie der Nase haben wir noch nirgendwo in so vollendeter Form dargestellt gesehen wie hier von Gaule; Formengewandheit in der Rede, Klarheit in der Darstellung, vollkommene Beherrschung des Materials und Objectivität im Urtheil finden sich so vereint, dass die Lectüre dieses Capitels überaus erfreulich und anregend wirkt. Die Untersuchungsmethoden von Spiess, die Sectionstechnik von Hansemann, die allgemeine Semiotik und Therapie von Bloch, die Lehre von den Eiterungen und Ulcerationen in der Nase von Hajek sind zweckentsprechend behandelt; dass die letztgenannten Capitel nichts enthalten, was nicht an anderer Stelle wiederholt werden muss, liegt in der Natur der Sache und kann deshalb den betreffenden Autoren nicht zum Vorwurf angerechnet werden. Wann wird dieser alte Zopf, der zu so unfruchtbaren Wiederholungen zwingt, aus unserenLehrbüchern schwinden? Die Abhandlung über die Rhinitis acuta (Gerber) und chronica (F. Klemperer) bringen in ansprechender Form alles Wesentliche. Der wenig dankbaren Aufgabe einer Besprechung der Rhinitis atrophicans foetida und non foetida hat sich Krieg mit gutem Erfolg unterzogen. Alle auf die Aetiologie dieser Erkrankung bezüglichen Theorien, alle therapeutischen Methoden sind eingehend und objectiv erörtert und gewürdigt. Krieg neigt zu der Ansicht, dass es eine genuine Erkrankung dieser Art giebt und dass ihre Aetiologie auf den Abel-Paulsen'schen Bacillus mucosus zurückzuführen ist. Die Capitel über die Reflexneurosen der Nase verdanken wir Jurasz. Gegenüber den furchtbaren, unsere ganze Fachwissenschaft misscreditirenden Uebertreibungen, die auf diesem Gebiet sich breit gemacht haben, wirkt die ruhige und objective, nicht auf mehr oder weniger wilde Hypothesen, sondern nur auf Thatsachen sich stützende, streng logische Deduction geradezu erfrischend und beruhigend. Strenge Kritik wird gefordert, damit endlich dem Unfug gesteuert wird, der jede durch eine Nasenbehandlung geheilte Neurose als eine von der Nase ausgehende Reflexneurose auffasst. Für die Verletzungen der Nase, Fracturen und Dislocationen ist es dem Herausgeber gelungen, E. v. Bergmann's autoritative Mitarbeiterschaft zu gewinnen. Seine reiche Erfahrung im Verein mit seiner licht- und temperamentvollen Darstellungsweise haben diesem Capitel formell und inhaltlich eine Gestaltung gegeben, die es unseres Wissens bisher noch in keinem Lehrbuch der Rhinologie erfahren hat. A. Rosenberg ist die Abhandlung über „das Nasenbluten" zugefallen, ein Capitel, das den praktischen Arzt ebenso lebhaft interessirt wie den Specialisten. Den Bedürfnissen beider ist Genüge gethan: der vielseitigen Aetiologie dieses Leidens, ebenso wie der Erörterung der den Anforderungen des Augenblicks entsprechenden Manipulationen ist in gleicher Weise Rechnung getragen. Auch die kleineren Capitel haben von den bewährten Autoren, die ihre Bearbeitung übernommen haben, eine entsprechende Behandlung erfahren; es genügt an dieser Stelle, die Namen der Mitarbeiter zu nennen: Seifert, Fremdkörper; Kayser, Verwachsungen; Körner, Störungen der Geruchsempfindung und Absonderung; Catti, Landgraf und Sokolowski, Nassenaffectionen im Gefolge von anderen Erkrankungen; Kronenberg, die Erkrankungen des Naseneinganges; Hansemann, die angeborenen Missbildungen, und Th. S. Flatau, das Röntgenverfahren in der Laryngo- und Rhinologie.

Die „gutartigen Geschwülste der Nase" hatte sich der Herausgeber P. Heymann selbst vorbehalten. Die Schilderung der klinischen und pathologischen Seite, der Diagnose und Therapie ist gewandt durchgeführt und zeigt die reiche practische und litterarische Erfahrung des Autors. Betreffs der Classification der gutartigen, weichen Geschwülste vertritt H. von Neuem den schon im Jahre 1886 von ihm präcisirten Standpunkt. Er fasst alle Geschwülste, die von der Schleimhaut ausgehen und deren Gewebe in wechselnder Anordnung wiederholen, unter dem Namen Polypen zusammen, gleichgültig ob dieselben breit oder gestielt aufsitzen. Er begründet diese seine Auffassung durch eine ausführliche historische Betrachtung. Bei all diesen Tumoren glaubt er das Wesentliche, das ihre Art Bestimmende nicht sowohl in den trennenden, als in den gemeinsamen Momenten finden zu sollen und deshalb scheidet er sie nicht in Fibrome, Angiome, Myxome etc., sondern er fast sie alle zusammen unter dem Namen „Fibrome" und charakterisirt die an ihnen sich findende Eigenart durch die Beifügung eines entsprechenden Adjectivum. Die bösartigen Geschwülste haben durch Kümmell, die Tuberculose und der Lupus durch Gerber, die Lepra durch Bergengrün, das Rhinosklerom durch Pieniázek eine angemessene Darstellung gefunden. Das bedeutsame Capitel über die Syphilis der Nase hat in Schech einen ebenso gewandten als erfahrenen Bearbeiter gefunden. Auch der syphilitischen Granulationstumoren wird in eingehender Weise gedacht. Es scheint aber, als ob da an einer Stelle, die sich mit der Charakteristik dieser Geschwülste beschäftigt, bei der Drucklegung ein Versehen vorgekommen sei, denn während sich sonst alle Arbeiten Schech's einer durchsichtigen Klarheit des Stils erfreuen, ist dem Ref. auf Seite 945 ein Passus, der sich an eine seiner eigenen Publicationen anlehnt, geradezu unverständlich geblieben.

Die Krankheiten der Nebenhöhlen sind von Killian, Kiefer- und Stirnhöhle, und von Schäffer, Keilbeinhöhle und Siebbein, bearbeitet worden. Seit man die hohe Bedeutung der in diesen Bezirken sich abspielenden Krankheitsprocesse richtig würdigen gelernt hat, pflegt man, und nicht mit Unrecht, das Urtheil über ein rhinologisches Lehrbuch recht wesentlich von dem grösseren und geringeren Werth gerade dieses Capitel abhängig zu machen. Die ohnehin nicht gerade leichte Aufgabe wurde aber unseren Autoren noch ganz besonders erschwert durch die kurz vorher erschienene Hajek'sche Arbeit, die dieselbe Materie in einer kaum zu übertreffenden Weise behandelt. Und doch haben sich Killian und Schäffer trotz des verhältnissmässig engen Raumes, der ihnen zur Verfügung stand, in rühmenswerther Weise ihrer Aufgabe erledigt. Ueberall erkennt man die reiche Erfahrung und die sorgsame, strenge Kritik beider Autoren; Schäffer hat mehr Nachdruck auf die praktische, klinische Seite gelegt, bei Killian findet neben dieser auch die Anatomie und Pathologie eine ausgedehnte Stelle. Die Schilderung der Stirnhöhlenoperationen von Killian ist musterhaft, bei der Besprechung der für das Highmorshöhlen-Empyem in Frage kommenden Eingriffe fehlt zwar auch nichts Wesentliches, aber das Für und Wider bei den einzelnen Methoden hätte hier vielleicht noch wesentlicher betont werden können und auch die Frage, unter welchen Bedingungen man solche Fälle operiren soll und wann nicht, hätten wir gern mit grösserer Ausführlichkeit behandelt gesehen. Denn gerade weil diese Fragen noch nicht ganz und voll geklärt sind, ist uns, den Lesern dieses Werkes, die Ansicht eines Mannes von der Kritik und von der Erfahrung eines Killian von Werth. A. Kuttner.

Franz Oehmen: Johann Gottfried Rademacher, seine Erfahrungsheillehre und ihre Geschichte. Ein Beitrag zur Geschichte der Medicin des XIX. Jahrhunderts. Bonn a. Rh., 1900. P. Hanstein. IV. 192 pp. 8°. 4 Mk.

War Rademacher mit seiner Erfahrungsheillehre werth, von Neuem ausgegraben zu werden? Die vorliegende Schrift zeigt, dass diese Frage ganz entschieden zu bejahen ist. Gewiss haben sich die zahlreichen Autoren, welche sich mit Rademacher beschäftigt haben — nach einem der O.'schen Abhandlung angehängten Verzeichniss haben dieselben die Zahl von 200 bereits überstiegen — alle Mühe gegeben, jenem und seiner Doctrin nach Kräften gerecht zu werden, viele allerdings nur nach secundären Quellen. Indessen menschliches Wissen und menschliche Arbeit ist und bleibt Stückwerk und naturgemäss wird allemal der auf den Schultern seiner Vorgänger Stehende weiter sehen als diese. Dazu kommt, dass der jüngste Biograph noch einer Reihe von localen Traditionen zur Verfügung stellt, die ihm aus unmittelbarster Nähe zugeflossen waren; College O. practicirt nämlich in Kevelaer unweit von Goch, wo, wie bekannt, Rademacher seinen langjährigen Wirkungskreis besass. So kann man denn O.'s Abhandlung als eine überaus gründliche bezeichnen; sie bringt nicht bloss manches Neue in biographischer Beziehung, sondern ist auch durch die objective pragmatische, von ganz modernen Gesichtspunkten aus erfolgte Kritik von Rademacher's „Organtherapie" und ihren Beziehungen zur Homöopathie und verwandten therapeutischen Lehren, ebenso durch die überaus fesselnde Darstellung, fliessende, zeitweise schwungvolle Sprache, umfassende Berücksichtigung der ganzen in- und ausländischen Litteratur als ein werthvoller Beitrag zur Geschichte der Medicin des nunmehr wirklich verflossenen Jahrhunderts zu bezeichnen.

Ein Bildnis Rademacher's, das ihn offenbar als Greis in seinen letzten Lebensjahren darstellt, ist beigegeben, die Ausstattung auch sonst vorzüglich. Pagel.

Jean Lépine: Étude sur les hématomyelies. Paris, 1900. Masson et Cie. 415 S.

Die vorliegende Abhandlung ist, soweit es dem Referenten bekannt, die erste Monographie über diesen Gegenstand. Sie stützt sich auf eigene Beobachtungen und Experimentaluntersuchungen des Verfassers, sowie auf die in der Litteratur niedergelegten Erfahrungen, die in rühmenswerther Vollständigkeit zusammengestellt werden.

Eingehend beschäftigt sich der Autor mit der Frage der Aetiologie. Trauma und Muskelanstrengung sind die gewöhnlichen Ursachen der Rückenmarksblutung, aber es ist anzunehmen, dass eine abnorme Brüchigkeit der Gefässwände die wichtigste Bedingung für das Zustandekommen derselben bildet. Weniger gründlich als Aetiologie und pathologische Anatomie wird die Symptomatologie und Diagnose besprochen, und der Therapie werden gar nur dreizehn Zeilen gewidmet.

Besonders werthvoll sind die sich auf die experimentellen Beobachtungen des Autors beziehenden Mittheilungen, durch die er die Fragen über den Ort der Blutung, die Art ihrer Ausbreitung, das Wesen der Commotio spinalis und das Vorkommen der Blutung bei plötzlicher Erniedrigung des Luftdrucks zu lösen versucht.

So bildet das Werk nicht nur eine gute Zusammenstellung der über die Hämatomyelie bisher bekannt gewordenen Thatsachen, sondern auch eine wesentliche Bereicherung unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete. H. Oppenheim.

Carl Beck, Fractures 335 pag., 178 Illustrations. Philadelphia, W. B. Saunders & Cie. 1900.

Der bekannte deutsche Chirurg Beck in New York hat mit vorliegendem in englischer Sprache erschienenen Werke etwas Neues geliefert, indem er ein Lehrbuch der Fracturen durchaus in der Durchleuchtung des Röntgenstrahles, wenn man so sagen darf, geschrieben hat. Es ist das Buch insofern das erste in seiner Art und es wäre dringend zu wünschen, dass es dem deutschen Arzte leichter zugänglich gemacht würde. Ueber den Inhalt etwas besonderes zu sagen erübrigt sich, in kurzer knapper Weise wird in einem allgemeinen und einem speciellen Theile alles wesentliche über Knochenbrüche anschaulich geschildert. In einem Anhange wird die praktische Anwendung der Röntgenstrahlen im


Digitized by Google

Allgemeinen nach ihrer technischen, ihrer diagnostischen und therapeutischen Seite hin erläutert und insbesondere auch auf die Irrthümer bei der Röntgendiagnose hingewiesen. Der Text des Buches wird durch eine grosse Zahl zum Theil vorzüglicher Abbildungen, gewöhnlicher und Röntgenphotographien ausgiebig veranschaulicht. Sehr gut gelungen sind zwei Darstellungen der Patellarnaht. Der Druck und die Ausstattung des Buches sind meisterhaft zu nennen.

Reichard-Cracau (Magdeburg).

XIV. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 20. Februar 1901.

(Schluss.)

Tagesordnung.

1. Hr. **Schönstadt** (a. G.):

Ueber einen seltenen Fall von Nierengeschwulst. (Mit Krankenvorstellung.)

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Discussion.

Hr. L. Pick: Herr College Schönstadt hat uns in das Laboratorium der Landau'schen Klinik die interessante Geschwulst, die er Ihnen eben demonstrirt hat, zur anatomischen Untersuchung überbracht. Das, was Sie eben auf den Projectionsbildern von den mikroskopischen Präparaten gesehen haben, ist das Ergebniss der vorläufigen mikroskopischen Untersuchung. Man findet kleine und grössere ausgesprochen drüsige lumenhaltige Schläuche, aber mit kleinen und wenig differencirten Epithelien; die Tubuli liegen, wie Sie sahen, zum Theil so dicht, dass sie zu confluiren scheinen, und so trifft man neben ihnen auch grössere völlig solide Epithelcomplexe. Das Stroma wird von einem jugendlichen Bindegewebe geliefert; freilich ohne dass ein ausgesprochen embryonales Bindegewebe oder Schleimgewebe vorhanden ist. Auch sarkomatös aussehende Partieen haben wir bis jetzt nicht zu Gesicht bekommen. Würde die weitere Untersuchung andere histologische Componenten nicht herausbringen, so wäre das eine relativ sehr einfach structurirte Form derjenigen Nierentumoren, die Birch-Hirschfeld unter der Bezeichnung der „embryonalen Drüsengeschwülste der Niere im Kindesalter" zusammengefasst hat. Sie können schon an den diversen Namen, die für die Tumoren dieser Gruppe gebraucht worden sind — — Carcinome, Sarkome, Adenome, Adenosarkome, Adenocarcinome, Rhabdomyome und Rhabdomyosarkome, Adenomyxosarkome —, den wechselnden complicirten, im Sinne Virchow's teratoiden Charakter derselben erkennen. Man findet hier neben den drüsigen oder solid-epithelialen und fibrösen Theilen sarkomatös aussehende Partien, Schleimgewebe, Knorpelinseln, Fettgewebe, glatte und quergestreifte Muskelfasern, ja, Hornkugeln nebst den einzelnen Strata der Epidermis. An der Zusammengehörigkeit aller dieser Geschwülste in dem von Birch-Hirschfeld umschriebenen Sinne dürfte kaum zu zweifeln sein. Desto mehr discutirt ist dagegen unter den neueren Autoren — wie Muus, Busse, Wilms, Engelken, Merkel u. A. — die Frage von ihrer Entstehung.

Birch-Hirschfeld führt die Geschwülste auf eine embryonale Versprengung aus dem Wolff'schen Körper zurück. Die Entstehung des secretorischen Parenchyms der Niere in engster räumlicher Beziehung zum hinteren Urnierentheil, vielleicht sogar in genetischer Verbindung mit diesem, liefert für seine Anschauung die entwicklungsgeschichtliche Begründung.

Eine andere Theorie (Muus) nimmt, indem auf die Aehnlichkeit der histologischen Bilder der Geschwülste mit Bildern aus embryonalen Nieren hingewiesen wird, eine Entstehung „aus embryonalem Nierengewebe" (resp. „nicht differencirten Mesodermzellen") an.

Eine dritte (Busse) vertritt die Entstehung aus dem Epithel und Bindegewebe der fertigen Niere; diese Gewebe sollen, zugleich unter ausgesprochener Fähigkeit zur Metaplasie, „den Typus der wachsenden unreifen Niere in irregulärer Form wiedergeben".

Ein vierter Autor und zugleich der neueste, Wilms, hat in sehr eingehender Weise die Anschauung begründet, dass die Matrix der Nierenmischtumoren in einer sehr frühzeitigen Verlagerung noch undifferencirten Mesodermgewebes der Nieren- oder Urnierenregion gegeben sei: er bezeichnet die Geschwülste kurz als „mesodermale" (S. 91). Wie aus dem Mesodermgewebe der Urnierenregion heraus durch steigende Differenzirung das Myotom (Ursegment; die quergestreifte Muskulatur), sodann das Nephrotom (Urnierenblastem, Mittelplatte, Matrix der Nieren- und Urnierencanälchen) und das Sklerotom (Mesenchym: Bindegewebe, insbesondere Knorpel) hervorgingen, so entstünden in den vorliegenden Tumoren aus einem embryonalen Keimgewebe genau dieselben Bildungen: Nierencanälchen, quergestreifte Muskelfasern und Mesenchymgewebe (Gewebe der Bindesubstanzreihe). Jenes embryonale Keimgewebe aber sei eben darum nichts Anderes, als früh in die Nieren- resp. Urnierenanlage verlagertes, in dieser vielseitigen Art qualificirtes Mesodermgewebe.

Es ist selbstverständlich nicht meine Absicht, hier diese schwierigen Fragen der Embryologie respective pathologischen Histologie ausführlich zu erörtern. Immerhin will ich aber doch hervorheben, dass die von Wilms entwickelte letztgenannte Hypothese meiner Meinung nach eine Reihe von Vorzügen besitzt. So erklärt sie leicht das gelegentliche Vorkommen auch von ectodermalen Bildungen (Versprengung von Ectomesodermgewebe) und emancipirt von der Vorstellung einer weitgehenden Metaplasie der Geschwulstelemente, um die man für die Entstehung epidermoidaler Zellformen und quergestreifter Muskelfasern nicht herumkäme. Denn diese sind dem Wolff'schen Körper genau so fremd wie der embryonalen oder bleibenden Niere.

Ich habe diese Frage hier hauptsächlich deswegen berührt, weil ich glaube, dass man doch mit mehr Bestimmtheit die Birch-Hirschfeld'sche Theorie von der Entstehung dieser Tumoren aus Resten des Wolff'schen Körpers ablehnen kann, als dies noch vor einiger Zeit möglich war, und zwar unter einem Gesichtspunkt, der für die Erörterungen auf diesem Gebiet bisher nicht berührt worden ist.

Die Forschungen der letzten Jahre haben uns nämlich eine Kategorie von Tumoren sehr genau kennen gelehrt, die mit voller Sicherheit von embryonal versprengten Theilen des Wolff'schen Körpers abstammen. Ich meine diejenige Adenocystome und Adenomyome am weiblichen Genitale, die zuerst v. Recklinghausen in der Gebärmutter- und Eileiterwand beschrieb und die Ihnen hier in vielfachen Typen zu wiederholten Malen von meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. Landau, demonstrirt worden sind. Ich hatte Gelegenheit, unter der liebenswürdigen Förderung der beiden Herren Landau ein ausnehmend reiches Material dieser Tumoren zu untersuchen, und ich habe den Namen der mesonephrischen (Mesonephros-Urniere) Adenomyome und Adenocystome für sie vorgeschlagen.

Es hat sich nun ergeben, dass, wo auch immer diese Tumoren sich localisiren, ob im Uterus, im Eileiter, im Eierstock, im Ligamentum latum oder in der Scheide oder an der hinteren Bauchwand, wo ja ursprünglich die Urniere zu finden ist, die drüsigen Producte eine stets gleiche, durchaus typische, man kann sagen specifische Erscheinungsform bieten. Diese Erscheinungsform aber hat mit den Bildungen der Drüsenschläuche in den zur Discussion stehenden Nierenmischgeschwülsten Nichts zu thun, im Gegentheil es besteht eine absolute Unähnlichkeit mit diesen. Hier — in den sicher mesonephrischen Tumoren der weiblichen Genitalien — sind die adenomatösen Producte deutlich differencirt, und zwar so weit, dass man des Oefteren geradezu eine Reproduction der drüsigen Systeme der auf ihrer Ausbildungshöhe stehenden Urniere, gleichsam einen Mesonephros redivivus, unter dem Mikroskop zu sehen bekommt. Dort dagegen — in den Nierenmischgeschwülsten — ist die Differencirung der Tubuli eine ausserordentlich mangelhafte und zwar in allen Tumoren dieser Gruppe stets in der gleichen charakteristischen unfertigen Weise.

Man könnte einwenden, die mesonephrischen Adenomyome des Weibes sind gutartige, die embryonalen Drüsengeschwülste der Niere dagegen ausgesprochen bösartige Tumoren und darum komme es hier nicht zur Ausbildung der typischen Drüsenformationen, sondern zu mehr atypischen Bildungen. Dagegen ist aber hervorzuheben, dass auch bei bösartiger echt krebsiger Umwandlung mesonephrischer Gebärmuttergeschwülste, wie sie z. B. Rolly beschreibt, Nichts von den Formen der drüsigen Tubuli und Complexe in diesen Nierentumoren zu sehen ist, sondern im Gegentheil auch dort die Anklänge an die v. Recklinghausen'schen Structuren unverkennbare sind.

Wollte man also die Birch-Hirschfeld'sche Hypothese trotz der schon oben gestreiften Schwierigkeiten acceptiren, so musste man mindestens die weitere auch nicht gerade wahrscheinliche Hypothese hinzufügen, dass die embryonal verlagerten Elemente oder Theile des Wolff-schen Körpers bei späterer Wucherung sich an der einen Stelle (im weiblichen Genitale) stets in einer gutartigen typischen und in der Niere stets in einer bösartigen atypischen Form präsentiren. Dazu wird man sich kaum entschliessen.

Vielmehr komme ich auf Grund dieser Thatsachen zu dem Schluss, dass die Zurückführung der embryonalen Drüsengeschwülste der kindlichen Niere auf den Wolff'schen Körper nicht angängig ist. Dagegen ist eine Aehnlichkeit des Geschwulstgewebes in den sogenannten adenosarcomatösen Theilen, wie dies Muus und Busse hervorheben, mit den Bildern aus der embryonalen Niere — vom indifferenten Keimgewebe angefangen bis zum ausgebildeten Harncanälchen — unläugbar. Findet im Sinne Wilm's thatsächlich eine frühzeitige Verlagerung von Mesodermgewebe statt, so dürfte zwar Keimgewebe der Niere, aber nicht der Urniere darin enthalten sein, und das erscheint nicht so unbegreiflich, wenn man denjenigen Embryologen zustimmt, welche die Urnierenanlage, nicht wie die der Niere von der Mittelplatte, sondern vom Epithel der Leibeshöhle entstehen lassen. Das embryonal in die Nierenanlage verirrte Mesodermgewebe würde in diesem Falle die Bestandtheile des späteren Myotoms, Sclerotoms und der Mittelplatte, aber nicht die der Seitenplatte (aus welcher u. A. auch das Leiberhöhlenepithel hervorgeht) umfassen.

Somit wurde die für die Bildung dieser eigenartigen Geschwülste gut fundirte Hypothese Wilms' auch zu der Aehnlichkeit des Tumorgewebes mit dem Bild der embryonalen Niere zwanglos stimmen.

Der Wolff'sche Körper (die Urniere) ist in der neueren Zeit für die Genese von gut- und bösartigen Neubildungen am Urogenitalapparat vielfältig in Anspruch genommen worden, das eigenartige embryonale Organ ist in dieser Beziehung gewissermaassen modern geworden. So sind z. B. auch die Adenome und Adenokystome des Hodens oder die

Digitized by Google

Dermoidcysten und Adenokystome des Eierstocks auf die Urniere zurückgeführt worden, wie ich meine, nicht mit besonderem Glück.

Für die „embryonalen Drüsengeschwülste der Niere" glaube ich auf Grund meiner Ausführungen schon jetzt sagen zu dürfen, dass sie genetisch mit der Urniere im Sinne der Birch-Hirschfeld'schen Theorie Nichts zu thun haben.

Hr. Senator: Ich möchte den Herrn Vortragenden fragen, ob der Urin vor der Operation irgend welche Abnormität gezeigt hat.

Hr. Schönstadt: Ich bitte um Entschuldigung, dass ich das nicht gesagt habe. Der Urin war vor der Operation frei von Eiweiss und ist auch nach der Operation frei von Eiweiss und von abnormen Bestandtheilen geblieben. Er ist selbstverständlich genau untersucht.

Vorsitzender: Wir können nicht in die ganze Litteratur, nicht in die ganze Frage der Teratome der Niere eingehen. Das liegt ausserhalb des Themas. Wenn Sie es wünschen, können wir ja ein anderes Mal darauf zurückkommen. Ich würde aber diejenigen Herren, die jetzt noch sprechen wollen, bitten, sich möglichst an den Fall zu halten.

Hr. Schönstadt: Ich wollte nur noch das Kind hier vorzeigen, wenn jemand es sich weiter ansehen will.

2. Hr. Albu:

Zur Bewerthung der vegetarischen Diät.

(Der Vortrag wird unter den Originalien diese Wochenschrift veröffentlicht.)

Die Discussion wird vertagt.

Sitzung vom 27. Februar 1901.

Vorsitzender: Herr Senator, später Herr Virchow.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Vorsitzender: Wir haben als Gast unter uns den dirigirenden Arzt, Herrn Dr. Cygnaeus aus Kuspio in Finnland, den ich im Namen der Gesellschaft willkommen heisse.

Ausgeschieden ist wegen Verzugs nach ausserhalb Herr v. Aschen.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Dührssen zeigt 3 Patientinnen zu seinem angekündigten Vortrage, damit man sich von deren gutem Gesundheitszustande überzeugen kann.

Discussion zu dem Vortrage des Hrn. Albu:

Zur Bewerthung der vegetarischen Diät (Stoffwechsel und therapeutische Erfahrungen).

Hr. Rosenheim: Der Versuch, über den Herr Albu uns in der vorigen Woche berichtet hat, bestätigt die Erfahrungen, die durch frühere Versuche anderer Autoren bekannt geworden sind. Die Ergebnisse aller dieser Versuche sind, wie ich glaube, von Bedeutung. Sie haben Vorurtheile, die früher weit verbreitet waren, zerstören helfen. Es ist gar kein Zweifel heute mehr möglich, es ist das einwandsfrei bewiesen, dass Individuen bei einer ganz einseitigen vegetabilischen Diät, d. h. einer Diät aus rohen Früchten und Brot zusammengesetzt, wie sie die Patientin des Herrn Albu zu sich nahm, ihre Lebensbedürfnisse befriedigen und sich dabei einer gewissen Leistungsfähigkeit erfreuen können. Bemerkenswerth ist noch weiter bei diesen Versuchen, dass dieses Ziel erreicht wird bei einem verhältnissmässig geringen Eiweissquantum in der Nahrung, und das ist ein zweiter, wie ich glaube, ausserordentlich wichtiger, stark hervorzuhebender Punkt.

Nun, die Schlüsse, die man aus dieser Möglichkeit zu ziehen hat, hat schon der Herr Vortragende sehr vorsichtig gezogen, als er der allgemeinen Verwerthung dieses Regimes als diätetischer Cur gedacht hat. Ich kann nach dieser Richtung hin nur zur allergrössten Vorsicht mahnen. Denn wenn auch die Thatsache, dass die Erhaltung der Lebensfunctionen erreichbar ist, feststeht, so folgt daraus noch lange nicht, dass wir Veranlassung haben, gerade diese Kostform in ihrer krassen Einseitigkeit für diätetische Zwecke an Kranke zu empfehlen. Die Bedenken sind für mich zahlreich, ich möchte hier nur die beiden wichtigsten hervorheben. Ich bin gegen die Verwendung dieses rigorosen Regimes, einmal wegen der Beschwerden, die es verursacht, vor Allem aber wegen der Schwierigkeit grösserer Eiweisszufuhr.

Wir haben zwar unzweifelhafte Beispiele von Landarbeitern, von Holzknechten, welche mit einer derartigen Diät, wie sie die Patientin des Herrn Albu zu sich genommen hat, körperlich ganz ausserordentlich leistungsfähig waren. Ebenso hat es den Anschein, dass diese Leute bei solcher Diät sich relativ wohl befinden können.

Aber das ist nicht wunderbar, denn diese Arbeiter sind von Jugend auf in Bezug auf ihren Magendarmcanal gewöhnt, demselben ganz enorme Leistungen zuzumuthen. Es ist aber ganz etwas anderes, ob die Organe gewohnheitsmässig geuebt sind und dadurch eine gewisse Anpassung im Laufe der Zeit gewonnen haben, oder ob wir Jemandem, der an die Culturbedürfnisse unserer Zeit und dementsprechend an eine gemischte Kost gewöhnt ist, zumuthen, eine derartige vegetarische Cur durchzuführen. Dann wird sich herausstellen — ich wenigstens habe die Erfahrung durchgängig gemacht —, dass die Patienten ausnahmslos wirkliche Beschwerden davon haben. Sie können unüberwindliche sein. Sie mögen unter Umständen nur gering sein, aber Beschwerden sind mit der Bewältigung dieser Kostmasse stets verbunden. Die Beschwerden mögen gering sein, so dass die Patienten ganz zufrieden sind, dieselben gegen andere, heftigere Beschwerden, die sie vorher gehabt haben, einzutauschen. Ich bezweifle gar nicht, dass die Patientin des Herrn Collegen Albu auch wirklich von Beschwerden, die sie vordem gehabt hat, befreit worden ist. Ich habe solche Fälle auch behandelt — auch gelegentlich einmal Erfolge von derartiger rein vegetarischer Kost gesehen. Aber ob dasselbe sich nicht erreichen liesse auf einfachere und zweckmässigere Weise, das ist eine andere Frage, die ich nach meinen Erfahrungen wohl bejahen möchte. Ich glaube, wir haben nicht nöthig, zu dieser einseitigen krassen Diätform überzugehen, um ganz das gleiche Resultat zu erzielen.

Das Moment, das mich aber besonders in meiner Beurtheilung beeinflusst, ist das, was ich schon erwähnt habe: die verhältnissmässige Geringfügigkeit des Eiweissquantums in der Nahrung, worin ich eine direkte Gefahr sehe. Thatsache ist, dass Alle, die eingehende Beobachtungen über die vegetarische Kostform gemacht haben, namentlich soweit sie in den gebildeten Klassen verwerthet worden ist, den Eindruck gehabt haben, dass die Widerstandsfähigkeit der Patienten, namentlich gegen Infectionskrankheiten sich vielfach vermindert zeigte. Die Patienten waren meistens nicht im Stande, dasjenige Maass von Arbeit, namentlich in geistiger Beziehung, zu leisten, das sie vordem bei einer anderen Diätform geleistet haben. Ich möchte diese Kraftverminderung schieben auf die zu mässige Eiweisszufuhr in der Nahrung, auf Herabstimmung und Schädigung des Eiweissstoffwechsels in den edleren Organen. Ich stütze dabei meine Anschauung durch die Ergebnisse von Thierexperimenten, über die ich vor 7 Jahren berichtet habe. Es zeigte sich bei Hunden, die zwar sehr reichlich mit Fett und Kohlehydraten, aber nur mit geringen Eiweissmengen ernährt wurden, dass die Thiere an Körpergewicht zunahmen und bis zu ihrem Tode im Stickstoffgleichgewicht blieben; bei der Obduction fanden sich die lebenswichtigen Organe (Herz, Magen, Darm, Leber) hochgradig fettig metamorphosirt. Aeusserlich betrachtet schien alles in bester Ordnung, die Stoffwechselbilanz scheinbar zufriedenstellend. Stickstoffgleichgewicht war vorhanden, aber der Eiweissstoffwechsel in den edleren Organen dabei aufs Schwerste geschädigt!

Ich habe aus diesen Gründen in den letzten Jahren von vegetarischer Kostform in dieser Art gar keinen Gebrauch mehr gemacht, sondern habe es mir angelegen sein lassen, namentlich in der Klinik, durch küchengemässe Zubereitung der Vegetabilien und durch Zuhilfenahme anderer Stoffe, eine lacto-vegetabile Diät zu componiren, die im Grossen und Ganzen allen den Anforderungen genügt, welche bei einer vegetabilischen Cur gestellt werden können, und welche andererseits in Bezug auf die schwere Verdaulichkeit, wie in Betreff der Zufuhr eines zu mässigen Eiweissquantums die oben besprochenen Bedenken aufhebt. Eine solche Diät — sie ist von Ihnen allen gewiss bei dieser oder jener Gelegenheit schon angewandt worden: Sie besteht im Wesentlichen aus Milch, Weissbrot, Butter, verschiedenen Vegetabilien, wenn nöthig in feinvertheilter Form, aus allen möglichen Cerealien (Reis, Gries, Sago, Mais, Maccaroni, Nudeln), aus Früchten, wenn nöthig nur in Form von Säften oder Gelées, unter Umständen aus Eiern (und zwar vorzugsweise Eigelb, seltener Eiereiweiss). Das Eigelb empfiehlt sich besonders deshalb, weil es einen verhältnissmässig hohen Fettgehalt hat. Sein Calorienwerth ist ein hoher, sodass man beispielsweise mit sechs Eigelb pro Tag, die man bequem in Suppen u. s. w. unterbringen kann, 350 Calorien bietet.

Nun, eine derartig gemischte lacto-vegetabile Kost scheint mir den wesentlichen Anforderungen, die wir sonst an eine vegetarische Kost stellen, zu entsprechen, und sie kann eine verhältnissmässig reizlose sein, wenn wir die Cellulosemassen aus der Nahrung thunlichst ausschalten, indem wir die Gemüse in Purééform, die Früchte als Gelées geben, grobes Brot u. Aehnl. vermeiden.

Für diese lacto-vegetabile Kost giebt es viele Indicationen. Dies ist auch thatsächlich die Kost, wie Sie sie in den vegetarischen Speisehäusern, sowie sie eine etwas grössere Mannigfaltigkeit bieten, finden, und bei dieser Diät bleiben die Patienten ganz gut nicht bloss Tage und Wochen, sondern Jahre lang, denn sie lässt sich überaus abwechselungsvoll gestalten!

Meine Indicationen beschränken sich nun nicht blos auf rein nervöse Störungen, wie bei Herrn Albu. Ich halte es, nebenbei bemerkt, für ganz ausserordentlich schwierig zu sagen, ob eine Superacidität, bei der College Albu die vegetarische Kost ja besonders gern und mit Nutzen verwandt hat, bloss eine rein nervöse Störung ist, oder ob nicht ein organisches Leiden, vielleicht ein Ulcus, zu Grunde liegt. Das ist oft nicht zu bestimmen, und da wird man sehr vorsichtig sein müssen, um nicht unangenehme Erfahrungen mit groben Vegetabilien zu machen. Aber das ist richtig, dass gerade die Reizzustände des Magens, welche mit starker Superacidität einhergehen, häufig günstig auf diese milde lacto-vegetabilische Kost reagiren. Man braucht aber gar nicht bei diesen Reizformen stehen zu bleiben, das Gleiche sieht man bei echten, schweren organischen Läsionen, bei Carcinom und namentlich Ulcus. Schon der Widerwille der Carcinomkranken gegen Fleisch legt uns die Verwendung der vegetabilen Kostform nahe und man sieht thatsächlich gar nicht selten, dass sich die Patienten dabei relativ gut befinden.

Viel wichtiger ist aber die Anwendung der lacto-vegetabilen Diät bei der Behandlung des Ulcus. Ich habe mich längst von dem Schema


Digitized by Google

emancipirt, in der Ruhecur nach 2—3 Wochen bereits den Ulcuskranken wieder Fleisch zu geben. Die Patienten bekommen meist bei mir nur lacto-vegetabile Diät, zuerst reine Milch, später allmählich immer mehr Cerealien, Butter und des Weiteren Gemüse in Puréeform, das Gelbe der Eier, schliesslich Eiereiweiss. Damit werden sie Monate, auch nachdem sie das Bett längst verlassen haben, ernährt und nur, wenn sie sich Monate lang wohl gefunden haben, gestatte ich ihnen, einmal am Tage weisses Fleisch. Ich habe doch im Laufe der Jahre den Eindruck gewonnen, dass bei diesem Regime die Recidive seltener wurden, namentlich die hartnäckigen Formen mit Neigung zu Pylorospasmus, mit Säurestauung, mit starker Acidität zeigten milderen Verlauf, anhaltendere Erfolge.

Eine stricte Contra-Indication gegen die Verordnung der lactovegetabilen Kost sehe ich in dem Vorhandensein eines chronischen Dünndarmcatarrhs. Derartige Patienten vertragen diese Diät selbst vorübergehend gewöhnlich nicht. Ganz anders liegen die Verhältnisse wiederum bei Dickdarmentzündungen; bei den allerleichtesten Formen der Colitis mit Obstipation bis zu den schwersten chronischdysenterischen Zuständen, bei der Enteritis membranacea, wie den Hämorrhoidalstörungen leistet kein Diätregime nach meinen Erfahrungen, consequent durchgeführt, so viel für die Erleichterung der Patienten als die lacto-vegetabilische Kost.

Was die Bekämpfung der vulgären Obstipation nervösen Ursprungs durch die vegetabilische Kost betrifft, so kann man im Rahmen der lacto-vegetabilen Diät den Patienten gestatten, grobe Gemüse, Schrotbrot, Früchte mit Kernen und Schalen zu essen, soweit sie das vertragen. Man sieht aber alle Tage, dass ein gut Theil dieser Neurastheniker mit hartnäckiger Obstipation von dieser Behandlung keine Vortheile hat, dass sie zwar dadurch Stuhlgang erzielen, aber dieser Stuhlgang ist erzwungen durch starke Reizung. Sie haben öfter Durchfall, Unbehaglichkeiten im Leibe. Sie haben Stuhlgang, aber sie befinden sich nicht besser, als bisher, wo sie keine spontane Entleerung hatten. In diesen Fällen sieht man gar nicht selten, dass die milde lacto-vegetabilische Kostform ohne stärkere Cellulosebeimengung, die ich Ihnen empfohlen habe, namentlich, wenn sie sehr fettreich gestaltet wird durch Zusatz von viel Butter und Sahne, wodurch die Massen im Dickdarm weich und schlüpfrig gemacht werden, ganz ausserordentlich viel günstiger wirkt und dass sie sehr viel mehr leistet, als die grobe vegetarische Diät, bei der die Cellulose prävalirt.

Ueber sonstige Indicationen möchte ich hier nicht sprechen. Es ist ja bekannt, dass Neurastheniker mit allen möglichen Irritationserscheinungen im Gebiete des Sympathicus, Patienten mit hartnäckigen Neuralgieen sich gar nicht selten wesentlich besser befinden, wenn sie Fleisch, ebenso wie den Alkohol consequent meiden.

(Schluss folgt.)

XV. Zum Andenken an Max v. Pettenkofer.

Von

Geheimrath Prof. Dr. M. Rubner.

(Fortsetzung.)

In dieser Periode menschlicher Entwicklung sah Pettenkofer zuerst klar, dass zu den von der Medicin damals betriebenen Disciplinen eine neue kommen müsse, die hygienische Wissenschaft. Er erkannte, dass die Gesundheit in weit umfassendem Maasse als man bisher gedacht, durch Einflüsse gestört werde, die nicht in uns, sondern in der Aussenwelt zu suchen sind. Er empfand die Nothwendigkeit eine Wissenschaft zu gründen, welche mit dem ganzen Apparat chemischer und physikalischer Arbeit, die damals zu Gebote stand, die Ursachen der Krankheiten, und die Bedingungen gesunden Lebens aufzusuchen hätte, aber eben nicht nur sozusagen im Nebenamte, sondern die Hygiene sollte sich selbständig mit ihren besonderen, von den andern Disciplinen getrennten Aufgaben beschäftigen.

„Ich fasse die Hygiene", sagte er einmal, „als Wirthschaftslehre von der Gesundheit auf, ganz ähnlich wie die Nationalökonomie die Güterwirthschaft betrachtet. Wie in der Nationalökonomie nicht bloss die Furcht vor Einbusse, sondern noch vielmehr das Streben nach höherem Gewinn die treibende Kraft ist, so muss es auch in der Hygiene als Gesundheitslehre werden. Die Hygiene hat die Werthigkeit aller Einflüsse, die natürlichen und künstlichen Umgebungen des Organismus zu untersuchen und festzustellen, um durch diese Erkenntniss dessen Wohl zu fördern".

Nicht allein auf den Wegen der Seuchenforschung suchte er das einzige Feld für die hygienische Thätigkeit, sondern unser ganzes Leben, Kleidung, Nahrung, Luftbeschaffenheit, Behausung, Ernährung sollten erforscht und die zweckmässigsten Lebensbedingungen festgelegt werden. Das ist der Grundplan seines Ziels, den er gegen Ende der 40er Jahre fasste und mit allen Kräften bis zu seinem Lebensende durchführte. Ein halbes Jahrhundert der hygienischen Entwicklung hat ihm Recht gegeben, heute ist diese Hygiene nicht nur eine Wissenschaft geworden, die allein vom Katheder gepredigt wird, sondern sie hat mit ihren Zweigen alle Theile der Völker umfasst, die Verwaltung sowohl wie den Einzelnen, der heutzutage die Regeln der Gesundheitslehre und ihre Aufgaben in ihrer Bedeutung wohl zu fassen vermag. Wenn man die kleinen Anfänge der fünfziger Jahre betrachtet, so ist die heutige Entwicklung geradezu eine erstaunliche.

So ist in Deutschland zuerst die wissenschaftliche Hygiene als ein besonderer Zweig der Medicin entstanden. Das erste hygienische Colleg las P. im Sommersemester 1853 unter dem Namen „Vorträge über diätetisch-physikalische Chemie" und im Januar 1856 die Erweiterung derselben unter dem Titel „Ueber die physikalischen und chemischen Grundsätze der Diätetik und der öffentlichen Gesundheitspflege". Erst seit 1865 hat er die Bezeichnung Vorträge über „Hygiene" gewählt. Unter Diätetik verstand man früher die Regeln, welche man zur Abwendung aller schädlichen, äusseren Einflüsse zu beachten hat, ferner hatte sie zu lehren, die zur Gesunderhaltung der Menschen dienenden Potenzen. Bis zum Jahre 1865 hat er als Professor der medicinischen Chemie thatsächlich über Hygiene gelesen; erst in dem genannten Jahr wurde dann der Lehrstuhl für Hygiene gegründet.

Mit seiner Erkenntniss, dass die gesundheitlichen Fragen einer besonderen Bearbeitung bedürfen, beginnt bei Pettenkofer eine intensive wissenschaftliche Thätigkeit, um das zu fördernde Gebiet zu heben. Im Laufe der Zeit seiner academischen Thätigkeit hat er ja schliesslich fast auf jedem Gebiete der Hygiene das Wort ergriffen; es kam ihm auch offenbar sein umfassendes Wissen und der Umstand, dass er in der reinen Chemie, der technischen Chemie, der Medicin, der Pharmacie, der Metallurgie nicht nur bewandert, sondern thätig gewesen, mit zu Gute. Seinem gewandten Blick blieb in der damaligen Zeit nicht leicht eine wichtige Frage verborgen und seine vielseitigen Kenntnisse brachten es auch mit sich, dass man sich mit allen möglichen Anliegen, wissenschaftlichen und technischen Fragen an ihn als Rathgeber wandte und wohl nie ohne Nutzen. So ist es begreiflich, dass er durch die heterogensten Erfindungen überraschte, wie z. B. durch seine Untersuchungen über Glasflüsse, das Hämatinon und das Aventuringlas der Alten, durch die Entdeckung des aus Holz hergestellten Leuchtgases, später durch sein Restaurationsverfahren für Oelbilder, das heute noch in grossem Umfange geübt wird, die Weingeistfabrikation aus Holz, die Behandlung des Zinks in technischer Hinsicht.

Die erste und wichtigste Aufgabe, die ihm in dem selbstgewählten neuen Berufe das Leben stellte, war einerseits das Studium der gesunden Lebensbedingungen der Wohnung, andererseits wurde er sofort zu dem Studium einer hochwichtigen Aufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege, der Cholera gedrängt.

Das Studium zweier Seuchen, der Cholera und des Typhus zieht sich durch die ganze Zeit seiner wissenschaftlichen Laufbahn hindurch, sie liessen ihm, man möchte sagen, immer nur kurze Pausen zu anderer Arbeit, aber diese Ruhezeiten hat er zu energischster Inangriffnahme aller möglichen anderen Arbeitsgebiete benutzt. Es ist nicht wohl möglich rein historisch die grosse Reihenfolge seiner Untersuchungen aufzuführen, manch-

Digitized by Google

mal mögen auch zufällige Umstände, wie die Gewinnung geeigneter Hülfskräfte, Anlass geboten haben, Fragen neu aufzunehmen.

In den 50er Jahren trat P. in das Studium der Wohnungshygiene ein. Anfang der 40er Jahre finden wir sowohl in England als in Frankreich die Architekten an der Arbeit, an Stelle der sonst üblichen Fensterlüftung für geschlossene Räume die künstliche Luftzufuhr anzubahnen. 1843 beschäftigte man sich mit dem Bau des Zellengefängnisses von Mazas. Andral, Boussingault, Dumas, Péclet prüften die Pläne und machten Experimente darüber, wie eine reine Luft durch einen Ventilationscanal zugeführt werden müsste, um die üblen Gerüche in einer Gefängnisszelle thunlichst herabzudrücken. Man fand, dass man durch einen Luftcanal 25 cbm Luft pro Stunde zuführen müsste, und dass dabei die Ausathmungen der Menschen hochgradig verdünnt würden. 1850 fing man an auch auf die Kasernenlüftung diese Erfahrungen zu übertragen. Grassi fand 1856 bei dem Krankenhause Lariboisière zu Paris, dass man bei Kranken mehr Luft zuleiten müsste als in Gefängnissen üblich sei. Pettenkofer besuchte 1856 Paris, um sich mit dieser Ventilationsfrage zu beschäftigen, und legte dann 1858 seine Anschauungen in einer Arbeit „Luftwechsel in Wohngebäuden" nieder, worin er den für alle späteren Untersuchungen wichtigen Satz aufstellte, dass die Eigenschaften einer durch Menschen verschlechterten Zimmerluft sich allemal zeigen, wenn mehr als 1 pM. Kohlensäure vorhanden ist. Weiter betont er, dass jeder Raum, auch wenn er selbst keine grossen Ritzen und Spalten zeige, bei geschlossenen Fenstern und Thüren eine sogenannte natürliche Ventilation zeige, die von der Temperaturdifferenz und dem Winde sich als abhängig erwies. Auf Grund dieser Thatsachen wurde es späterhin leicht, nicht allein die Grösse der Luftverschlechterung schnell festzustellen, sondern auch quantitativ zu messen, wie gross der natürliche Luftwechsel sei, und die Menge der zur hygienisch einwandsfreien Existenz nöthigen Luftmenge (Ventilationsquantum) anzugeben. Dadurch erhielt der Architekt bei seinen Bauausführungen öffentlicher Gebäude eine brauchbare Unterlage, weil man auch anzugeben in der Lage ist, wie gross der auf die einzelne Person treffende Mindestluftraum sein soll (Luftkubus).

Zur Wohnungshygiene gehören in gewissem Sinne eine Reihe von Untersuchungen, welche die Veränderung der Luft bewohnter Räume durch die Anwesenheit der Menschen, ferner die Verunreinigung der Luft durch den Gewerbebetrieb (schweflige Säure, Chlor, Brom, Salzsäure, Ammoniak etc.) betreffen.

Die Ventilationsfragen führten zur näheren Untersuchung des Baumaterials. Wenn Ritzen und Spalten sich an der natürlichen Ventilation betheiligen, lag die Frage nahe, ob sie denn allein die Passage für die ventilirende Luft geben. So studirte P. die Möglichkeit des Luftdurchganges durch Mörtel und Ziegel, und die weitere Ausdehnung der Arbeiten zeigte, wie ungleich luftdurchgängig die Mauern sein können und welchen Einfluss Anstrich und Tapeten haben.

Wie dem Gebiete der Lüftung hat Pettenkofer auch der sanitären Seite der Beheizung sein Augenmerk zugelenkt. Ueber die gesundheitliche Bedeutung der verschiedenen Heizmethoden war so gut wie nichts bekannt, als er auf Anlass des Königs 1851 mit vergleichenden Studien über Ofen- und Luftheizung begann. Späterhin haben sich seine Schüler mehrfach mit den hier einschlägigen Fragen befasst.

Die ersten Untersuchungen über Heizung machten P. auch bekannt mit den hygroskopischen Eigenschaften der Wände von Häusern, und nahe verwandt damit war die Frage hinsichtlich der Ursachen über das Austrocknen der Wände eines Neubaus überhaupt. 1874 erschien eine Arbeit aus seinem Laboratorium, welche eine genaue Bestimmung des Wassergehaltes der Mauern und die Festlegung des Begriffes trockene und feuchte Mauern erstrebte. Auch späterhin wurde diese praktisch wichtige Frage nicht aus dem Auge verloren.

Dem Beleuchtungswesen brachte er besonderes Interesse entgegen. Wir haben schon erwähnt, dass er (1852) das Holzgas entdeckte, woraus dem kohlenarmen Süden in der damaligen Zeit des noch mangelhaften Eisenbahnverkehrs ein gewisser Nutzen und Vortheil erwuchs. Späterhin liess er die Luftverunreinigung der Wohnräume durch Leuchtmaterialien bearbeiten (1876), namentlich das electrische Licht erregte durch seine günstige Eigenschaft sein lebhaftes Interesse (1883). Die nicht gerade seltenen Leuchtgasrohrbrüche und Gasvergiftungen bestimmten ihn, den Giftigkeitsgrad des Kohlenoxyds genauer verfolgen zu lassen und durch Experimente zu untersuchen, in welcher Weise sich das Leuchtgas bei Rohrbrüchen im Boden weiter bewegt (1883), namentlich aber, in welcher Art das Leuchtgas aus dem Boden gerade nach bewohnten Räumen angesaugt wird (1886). Mehrfach hatte man beklagt, dass bei Benutzung von Leuchtgas bei chirurgischen Operationen die Luft mitunter unerträglich sich verschlechtert. Pettenkofer hat 1891 gezeigt, dass der Grund in einer Zerlegung der Chloroformdämpfe zu suchen ist, welche in Chlor und Salzsäure gespalten werden.

Ein zweites grosses Gebiet seiner Lebensarbeit betrifft die Ernährungslehre. Wie erwähnt und bekannt, hat Liebig mit grösstem Scharfsinn aus seinen chemischen Untersuchungen über die Zusammensetzung des Thier- und Pflanzenleibes eine Theorie der Ernährung aufgestellt, jedoch selbst nie einen Versuch am Thier oder Menschen ausgeführt, um seine Theorien zu prüfen. Der Anatom und Physiologe Bischoff hatte in Giessen enge Fühlung mit Liebig gewonnen und sich bemüht, das Thierexperiment auf die Principien der Ernährung anzuwenden. So entstanden seine Arbeiten über den „Harnstoff als Maass des Stoffwechsels". 1854 folgte Bischoff einem Rufe nach München, wo er bald an Voit einen energischen Mitarbeiter gewann. Die physiologischen Untersuchungen über die Ernährung mussten aber immer nur Stückwerk bleiben, solange sie nur den Umsatz der eiweissartigen Substanzen verfolgten. Da wurde durch Pettenkofer, durch die Erfindung des nach ihm benannten Respirationsapparates mit einem Mal die Möglichkeit geboten, auch den Umsatz der N-freien Stoffe, des Fettes, der Kohlehydrate zu studiren. Sein Apparat erlaubt die Anwendung auf kleine wie grosse Thiere, sowie auf den Menschen, und zwar unter völlig hygienischen Bedingungen, da ja irgend ein Zwang durch unnatürliche Versuchsbedingungen nicht ausgeübt wird, Mensch wie Thier frei in ihrer Bewegung und versorgt mit reiner Luft die Untersuchungen über sich ergehen lassen können. 1858 hatte P. seine auch heute noch bewährte Methode der Kohlensäurebestimmung in der Luft veröffentlicht, 1860 trat er bereits mit der Erfindung des Respirationsapparates an die Oeffentlichkeit. Nicht nur die ausgeathmete Kohlensäure, auch der aus den Darmgasen stammende Wasserstoff und das Sumpfgas, ferner der Wasserdampf war quantitativ bestimmbar, und in Verbindung mit der Analyse der gasförmigen Ausscheidungen, sowie der Analyse von Harn und Koth konnten wie bei der Elementaranalyse des Chemikers alle Einnahmen und Ausgaben genau festgestellt werden. In den sechziger Jahren wurden durch Pettenkofer und Voit dann die Untersuchungen über den Stoffumsatz beim Hunde, über den Stoffverbrauch beim Menschen unter normalen und pathologischen Verhältnissen (Diabetikern, Leukämischen) ausgeführt und fanden Anfang der siebziger Jahre ihren Abschluss. Sie sind die Basis für die ganze Entwickelung der Ernährungslehre geworden, die sich nicht allein für die practischen Maassnahmen der Soldaten-

Digitized by Google

ernährung, der Massenernährung, für die Volksküche, Gefangenenernährung, sondern auch für die Ernährung in Krankenhäusern für die Kinderernährung und für die diätetische Therapie von grundlegender Bedeutung erwiesen hat.

(Schluss folgt.)

XVI. Zur Frage der Zulassung der Realschulabiturienten.

Sehr geehrter Herr Redacteur!

Da die Vorbildung der Aerzte wieder auf die Tagesordnung gesetzt worden und in der vorigen Nummer Ihres Blattes zur Erörterung gelangt ist, so gestatten Sie mir vielleicht auch ein paar Worte in dieser Angelegenheit und zwar zur Ergänzung der Bemerkungen, welche Sie selbst an und gegen die Meinungsäusserung des Herrn S. Alexander angeschlossen haben.

Es ist zweifellos richtig, dass es auch beim ärztlichen Stand — dieser bildet darin keine Ausnahme — nicht nur darauf ankommt, eine geeignete Vorbildung für das Fachstudium zu gewähren, sondern auch „die Eigenschaften des Characters, des Geistes und Gemüthes vorzubilden, mindestens sie zu wecken und zu pflegen.“ Dass diejenige Lehranstalt, „welche für die Entwicklung des Characters am meisten bietet“ „anerkanntermaassen das humanistische Gymnasium“ sei, muss durchaus bestritten werden. Meines Erachtens hat Niemand einen festeren Character nöthig als die Lehrer der Jugend und doch ist bestimmt worden, dass alle 9klassigen höheren Schulen zur Vorbereitung für alle Arten des höheren Lehrerberufs gleichmässig berechtigt d. h. geeignet seien, und was die Medicin betrifft, so stimme ich meinerseits, genau wissend, dass ich dabei unter den Universitätslehrern nicht allein stehe, durchaus dem zu, was Sie als nicht vereinzelte Ansicht angeführt haben, dass nämlich „die logische Schulung des Geistes und die Erzeugung einer vertieften Lebensanschauung sowohl durch die Gymnasial- wie die Real-Bildung erlangt werden kann.“ Wenn aber Herr Alexander sagt, dass der dem Arzte so nothwendige Idealismus wesentlich durch die Kenntniss der griechischen Antike und zwar, wie sich aus dem Zusammenhang ergiebt, durch die auf dem griechischen Sprachunterricht der Gymnasien beruhende Kenntniss der griechischen Antike gepflegt und geweckt werde; so kann ich das — man verzeihe mir das harte Wort — nur als eine unbewiesene und unbeweisbare Phrase bezeichnen. Fehlt denn unseren Lehrern, fehlt unseren Technikern, den Ingenieuren, Architekten, Chemikern u. s. w. fehlt unseren Künstlern, fehlt unseren Officieren, fehlt vor allen unseren Frauen der Idealismus? Haben etwa nur diejenigen von ihnen einen wahren und echten Idealismus, welche die griechische Sprache erlernt haben?

Uebrigens ist auch der griechische Sprachunterricht als solcher keineswegs besonders geeignet, eine Kenntniss der griechischen Antike zu vermitteln, auch nicht durch das blosse Lesen ausgewählter Abschnitte griechischer Schriftsteller, besonders wenn die Lehrer, wie es leider nur zu oft vorgekommen ist, die Leseübungen hauptsächlich dazu benutzen, um Sprachstudien zu treiben. Wenn man auf den Realgymnasien die griechische Geschichte nicht nur als Kriegs- und politische Geschichte, sondern auch als Culturgeschichte betreibt, so wird eine genügende Kenntniss der griechischen Antike auch den Abiturienten dieser Anstalten nicht fehlen.

Aber haben nicht die Mediciner ihrer Fachstudien wegen die Kenntniss der griechischen Sprache nöthig?

Dass etwa solche Kenntniss den practischen Aerzten nöthig sei, um die Schriften griechischer Aerzte im Original lesen zu können, eine solche Behauptung kann bei den Kundigen nur ein Lächeln hervorrufen. Ich behaupte kühn, dass unter hundert practischen Aerzten noch nicht einer ist, welcher Zeit, Gelegenheit und Lust dazu hat, griechische medicinische Schriftsteller im Original zu lesen, und ich behaupte weiter, dass unter vielen Hunderten von praktischen Aerzten kaum einer ist, der, wenn er Zeit, Gelegenheit und Lust zum Studium griechischer Schriftsteller hat, im Stande ist, ohne philologische Mithülfe ein volles Verständniss seines Schriftstellers zu gewinnen. Eine Uebersetzung, besonders wenn sie durch die Zusammenarbeit eines Philologen und eines Mediciners entstanden ist, wird ihm dieselben — nein, bessere Dienste leisten und ihm Zeit und Mühe sparen. Wer aber gelehrte historische Forschungen selber anstellen will, nun, der mag eben Griechisch lernen — die Zahl solcher Mediciner ist verschwindend klein gegenüber den anderen, welche der griechischen Sprache nicht bedürfen.

Aber die technischen Ausdrücke! Ich stelle folgende Behauptungen auf:

1. Zum Verständniss der medicinischen Kunstsprache ist die Kenntniss der griechischen Sprache nicht nöthig. Es soll garnicht besonders darauf hingewiesen werden, dass alle Welt Ausdrücke wie Theologie, Philosophie, Physik, Chemie, Zoologie, Botanik etc. gebraucht, ohne die sprachliche Ableitung zu kennen oder ihrer sich bei jedesmaligem Gebrauch eines solchen Wortes bewusst zu sein, ich frage aber, ist je von Seiten der Chemiker, der Zoologen oder Botaniker etc. eine Schwierigkeit zu Tage getreten in Bezug auf den Gebrauch und das Verständniss der Nomenclatur, obwohl seit Jahrzehnten zahlreiche Abiturienten nicht humanistischer Anstalten sich dem Studium dieser und ähnlicher Fächer gewidmet haben?

Ich bekenne offen, dass ich meinen Zuhörern stets gesagt habe, ich legte viel weniger Werth darauf, dass sie von jedem technischen Ausdruck die sprachliche Ableitung wüssten, als dass sie wüssten, was damit gemeint sei, denn

2. in vielen Fällen trägt die Kenntniss der Ableitung eines technischen Ausdruckes nichts zum Verständniss bei, in nicht wenigen Fällen ist diese Kenntniss geeignet, falsche Vorstellungen zu bewirken, also Verwirrung zu erzeugen. Welchen Vortheil für das Verständniss kann es haben, wenn Jemand weiss, dass das Wort Electricität von ἤλεκτρον = Bernstein herkommt? Was nützt es den Aerzten, zu wissen, dass das Wort Anaemie griechisch das Fehlen von Blut bedeutet, da wir doch das Wort hauptsächlich gebrauchen, um eine Verminderung, nicht einen Mangel des Blutes zu bezeichnen? Und gar das Wort Cirrhose! Entsteht nicht eine absolut falsche Vorstellung, wenn bei der Benennung Lungencirrhose der Student weiss, dass das Wort Cirrhose von dem griechischen κιῤῥός = blassgelb herkommt? Und ist nicht sogar für viele Fälle von Lebercirrhose die Vorstellung, dass solche Leber blassgelb aussehen müsse, falsch? Und selbst, wo die Farbe vorhanden ist, ist sie das Wesentliche? Muss sich nicht doch mit dem Wort Cirrhose eine ganz andere Vorstellung als die einer gelben Farbe verbinden?

Solcher Beispiele liessen sich noch mehr beibringen, dass ist aber unnöthig, weil ich behaupte,

3. auch die Abiturienten unserer humanistischen Gymnasien sind nicht im Stande, mit ihrer mitgebrachten Kenntniss der griechischen Sprache die überwiegende Mehrzahl unserer technischen Ausdrücke ihrer Ableitung nach zu erklären. Das gilt besonders für die zusammengesetzten Worte — und wie sind sie manchmal zum Schrecken unserer Philologen zusammengesetzt! Ich habe häufig meine Schüler auf die Probe gestellt und immer wieder dieselbe Erfahrung gemacht, und die praktischen Aerzte? Hand auf's Herz! Wer von ihnen ist im Stande, jeden neuen Ausdruck sprachlich zu verstehen? Vielleicht mit dem Lexikon, aber wie viele praktische Aerzte besitzen denn ein griechisches Lexikon? Das wäre ein Thema zu einer der jetzt so beliebten Rundfragen! Wenn aber doch einmal einmal ein Nachschlagebuch nothwendig ist, warum soll ein Fremdwörterbuch nicht dieselben Dienste leisten?

Also weder für die allgemeine Bildung des Geistes und des Characters noch für das Fachstudium ist die Kenntniss der griechischen Sprache nothwendig und darum können wegen des Mangels dieser Kenntniss die Realgymnasialschüler nicht vom Studium der Medicin ausgeschlossen werden.

Ich gehe aber noch weiter und behaupte: die Vorbildung auf dem Realgymnasium wird für die künftigen Mediciner besser sein, nicht nur, weil sie mehr Mathematik und neuere Sprachen, besonders Englisch lernen, sondern vor Allem, weil sie in dem Zeichen- und naturwissenschaftlichen Unterricht besser geübt werden im Gebrauch ihrer Sinne, im Beobachten, im Erfassen natürlicher Vorgänge. Die Klage, dass die jungen Mediciner nicht sehen können, dass sie des Gesehenen sich schwer bewusst werden, dass sie das mit den Sinnen Wahrgenommene so unbeholfen in Worten ausdrücken und so unvollkommen gedanklich verarbeiten können, solche und ähnliche Klagen sind immer und immer wieder von den medicinischen Lehrern erhoben worden — gegenüber den Schülern der humanistischen Gymnasien, die im Auswendiglernen ihre Aufgabe zu sehen pflegen. Es ist zu erwarten, dass bei den auf Realanstalten Vorbereiteten weniger Grund zu solchen Klagen vorliegen wird, besonders wenn die Vertheilung der Schüler unter den verschiedenen Anstalten eine qualitativ gleichmässigere wird, wie es meines Erachtens garnicht ausbleiben kann, sobald einmal die Berechtigungen zu den akademischen Studien nicht mehr von dem humanistischen Gymnasium monopolisirt werden.

Von dieser anderen Vertheilung der Schüler wird übrigens auch das humanistische Gymnasium Vortheil haben, denn mancher für Mathematik und Naturwissenschaften gut, für alte Sprachen schlecht beanlagte Schüler, der wegen der Berechtigungen vom Gymnasium mit fortgeschleppt werden musste, und im sprachlichen Unterricht als Hemmschuh wirkte, wird nun zum Realgymnasium gehen, wo er eine seinen Anlagen viel entsprechendere Aufgabe zu lösen hat. Und werden nicht derartige Schüler, deren Zahl sicherlich nicht ganz gering ist, auf der Realanstalt eine bessere Geistes- und Characterbildung erlangen, als auf einer humanistischen, werden sie nicht besser zum ärztlichen Stand vorgebildet sein, kann man hier wirklich von einer Verschlechterung der Qualität sprechen, muss man nicht vielmehr eine Verbesserung erwarten?

Wenn ich somit nicht nur einer Gleichstellung der realen und humanistischen (lieber sage ich linguistischen) Anstalten das Wort rede, sondern von der Zulassung der Realgymnasialabiturienten zum Studium der Medicin sogar eine Verbesserung des Studentenmaterials erwarte, so könnte ich dazu kommen, gleichgültig wie die Bestimmungen für die übrigen Fakultäten lauten, für die medicinische Fakultät die Aenderung zu befürworten, allein ich verschliesse mich nicht den von Ihnen von Neuem aufgeführten Gründen, welche gegen eine einseitige Bestimmung sprechen, sondern bin ebenfalls der Meinung, dass die Aenderung nicht nur für die philosophische und medicinische Fakultät, sondern auch für die anderen, insbesondere die juristische, Geltung erlangen müsse.

Aber freilich, der Jurist steht über dem Oberlehrer und dem Arzt

Digitized by Google

so hoch erhaben, dass das Verlangen nach Gleichstellung vielen Juristen bis in die maassgebenden Kreise hinauf wie eine Anmassung erscheinen mag. Orth.

Göttingen, den 12. März 1901.

XVII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. An dem Tage, an welchem diese Nummer unserer Wochenschrift die Presse verlässt, feiert der Generalstabsarzt der Armee und Chef des Preussischen Sanitätscorps, Prof. Dr. Alwin v. Coler seinen 70. Geburtstag. Seit 12 Jahren in diese hohe und verantwortungsreiche Stellung berufen, hat Herr von Coler allen Zweigen des Militärsanitätswesens in gleicher, energischer Weise seine Fürsorge zugewandt, überall, wo es Noth that, reformirend eingegriffen, und sowohl den Sanitätsdienst der Armee im Felde durch Verwerthung aller neuen Errungenschaften der Kriegschirurgie und Militärhygiene, Vervollkommnung der Ausrüstung mit wissenschaftlichen Apparaten, Transportmitteln u. s. w. auf die Höhe der Zeit gebracht, als auch den Friedenssanitätsdienst durch Schaffung vortrefflich eingerichteter Lazarethe allen modernen Anforderungen entsprechend umgestaltet. Insbesondere aber ist seiner Initiative die hohe Vervollkommnung in der wissenschaftlichen und technischen Ausbildung der Sanitätsofficiere und damit auch die wesentlich verbesserte Stellung derselben in der Armee zu verdanken. Wenn gerade unser Militärsanitätswesen heut in Organisation und Leistungsfähigkeit seitens aller Aerzte als mustergiltig betrachtet wird, so darf der Chef des Sanitätscorps darin einen Ausdruck der Dankbarkeit erblicken, der seinem persönlichen Wirken und Schaffen gebührend gezollt wird!

Weit über den engeren Kreis der zunächst Betheiligten wird daher dem verehrten Mann zu seinem Jubeltage Glückwunsch und Anerkennung dargebracht. Wenn auch wir uns den Glückwünschenden freudig anschliessen, so gereicht es uns zu besonderer Genugthuung, ihm eine Gabe darbringen zu können, die ein beredtes Zeichen für die wissenschaftliche Thätigkeit unserer Militärärzte selbst darstellt: in liebenswürdigster Weise haben die z. Zt. an der Charité thätigen Stabsärzte, unseren Wünschen entsprechend, uns Beiträge zu einer Festnummer zur Verfügung gestellt; dass wir an deren Spitze eine Arbeit aus der Feder des ärztlichen Directors der Charité, Herrn Generalarzt Schaper selbst bringen dürfen, die gerade eines der wesentlichsten Verdienste des Gefeierten beleuchtet, ist uns eine besondere Freude und Ehre.

Wir hoffen und wünschen, dass der Generalstabsarzt der Armee noch lange Jahre in gleicher Frische und mit gleichem Erfolge seines hohen Amtes walten möge! Red.

— Die Berliner med. Gesellschaft hat in ihrer Sitzung vom 13. März den Antrag der von ihr ernannten Commission, „dass das Zeugniss der Reife von einem humanistischen Gymnasium auch fernerhin Vorbedingung zu den ärztlichen Prüfungen bleibe“ mit dem vom Vorstand der Gesellschaft eingebrachten Zusatzantrag: „Die Gesellschaft spricht zugleich ihren Wunsch aus, dass die Zulassung der Realschulabiturienten zu den medicin. Studien nur unter denselben Bedingungen gewährt werde, welche für Juristen und Theologen vorgeschrieben werden,“ mit grosser Majorität angenommen.

Der Commissionsantrag wurde von H. Kossmann mit der Unerlässlichkeit der Kenntniss der lateinischen und griechischen Sprache für das medicinische Quellenstudium und für das Verständniss der medicinischen Kunstsprache, sowie damit begründet, dass durch den zu erwartenden Andrang der Realabiturienten zu den klinischen Anstalten die Ausbildung der zukünftigen Aerzte durch den unausbleiblich eintretenden Raummangel in den klinischen Anstalten in hohem Grade gefährdet werde.

Das sind dieselben Argumente, die schon vor 22 Jahren vorgebracht wurden, und die zweifellos in maassgebenden Kreisen zur Genüge bekannt geworden sind, ohne dass sie einen Einfluss auf die Entscheidungen derselben gehabt haben. Durch eine nochmalige Betonung derselben wird die medicinische Gesellschaft kaum erwarten dürfen, „das Rollen der Begebenheit“ aufzuhalten. Das scheint uns von vornherein aussichtslos, und die Taktik, gerade diese Gesichtspunkte in den Vordergrund zu stellen, ganz gleichgültig ob man ihnen zustimmt oder nicht, nicht glücklich. Wir hoffen vielmehr noch am ehesten einen greifbaren Erfolg von dem Zusatzantrage des Vorstandes, der im Sinne unserer in der vorigen Nummer d. W. gemachten Ausführungen gehalten ist und wenigstens eine erreichbare und, wie jeder Unbefangene zugeben muss, billige Forderung ausspricht.

Wenn die Schranken fallen, dann mögen sie auch für alle höheren Berufe gleichmässig aufgehoben werden!

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft am 7. März 1901 (Vorsitzender: Herr Liebreich) hielt Herr Martius (Rostock) folgenden Vortrag: „Das Vererbungsproblem in der Pathologie“. An der Discussion betheiligten sich die Herren Fleck, Schlesinger, Martius.

— An hiesiger Universität habilitirten sich Oberstabsarzt Prof. Dr. A. Koehler und Stabsarzt Dr. Martens von der König'schen Klinik, Dr. M. Borchardt, Assistent an der Klinik des Herrn Geh. Rath v. Bergmann.

— In Breslau ist Dr. Spitzer, durch seine wissenschaftlichen Arbeiten geschätzter und bekannter Badearzt in Carlsbad, verstorben.

— Zu Ehren des 70. Geburtstages Sr. Excellenz, des Herrn Generalarztes v. Coler erscheint eine Sammlung von medicinischen Monographien unter dem Namen „Bibliothek von Coler“, deren erste Bände soeben ausgegeben sind (Verlag v. A. Hirschwald). Der Herausgeber, Herr Generalarzt Schjerning, hat eine grosse Reihe hervorragender Forscher und Aerzte zur Mitarbeit an diesem schönen Unternehmen gewonnen, welche die verschiedensten Gebiete der Medicin in Verbindung mit der Militärmedicin, umfassen wird.

XVIII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Ernennung: der bisherige Priv.-Doc. Dr. Alexander Westphal zu Berlin ist zum ausserord. Professor i. d. med. Fakult. der Univ. Greifswald und der ordentl. Prof. an der Univ. in Halle Dr. Hermann Fehling zum ordentl. Prof. in der med. Fak. der Kaiser Wilhelms-Univ. Strassburg ernannt worden; dem Priv.-Doc. i. d. med. Fakult. der Univ. zu Breslau Dr. Adolf Henle ist das Prädikat Professor beigelegt worden.

Verleihungen: Dritte Klasse des Fürstlich lippischen Hausordens: dem Gen.-Arzt a. D. Dr. Ernesti zu Potsdam.

Ritterkreuz I. Kl. des Kgl. bayerischen Militär-Verdienst-Ordens: dem Gen.-Arzt. Dr. Herzer, Corpsarzt des XVI. Armee-Corps.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Schultz-Schultzenstein in Zeitz, Dr. Spelten in Werden Stadt, Dr. Büchner in Altenessen, Dr. David in Elberfeld, Dr. Dumstrey in Rathenow, Dr. Arendes in Kemme.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Born von Tucheband nach Edemissen, Dr W. Sachse von Lusin nach Tucheband, Dr. Wotke von Berlin nach Küstrin, Dr. Leop. Hirschberg von Pankow nach Letschin, Dr. Michaelis von Charlottenburg nach Cottbus, Dr. Trimborn von Köln nach Manderscheid, Dr. Ditten von Schneverdingen nach Brandenburg a. H., Dr. Jacob von Breslau nach Schneverdingen, Dr. Würst von Freiburg i. Schl. nach Breslau, Dr. Max Jacoby nach Breslau, Dr. Drechsler von Berlin nach Breslau, Dr. Breslauer nach Breslau, Dr. Miethke von Neu-Lübbenau nach Breslau, Paul Nachtigall nach Wünschelberg, Dr. Maedler von Breslau nach Leubus, Wilhelm Alter von Breslau nach Leubus, Dr. Windler von Scheibe, Dr. Pelz von Neisse nach Scheibe, Dr. Zenker nach Alt-Scherbitz, Dr. Wachs als Kreisphysikus nach Wittenberg, Dr. Cadmeyer von Heidelberg nach Lengerich Stadt, Dr. Cohaus von Münster, Dr. Lützeler von Münster nach Berlin, Dr. Kuhlmann von Schalksmühle nach Lüdenscheid, Dr. Pilgrim von Hagen i. W. nach Elberfeld, Dr. Ferbern von Rhynern nach Hamm, Dr. Heydwiller von Köln nach Krefeld, Dr. Berger von Köln nach Düsseldorf, Dr. Wolfsohn von Königswalde nach Elberfeld, Dr. Salberg von Vlöhn nach Steele, Dr. Beuking von Herne i. W. nach Frillendorf, Dr. Crämer von Wiemelhausen nach Essen, Dr. Ruhr von Berlin nach Essen, Dr. von Haselberg von Berlin nach Wesel, Dr. Heddäus von Forbach nach Leichlingen, Dr. Helmbrecht von Barmen nach Lüttringhausen, Dr. Wegener von Barmen nach Riemsloh, Dr. Paul Schmitz von Düsseldorf nach Köln, Dr. Galland von Duisburg nach München, Dr. Loeb von Duisburg, Dr. Rosskothen von Duisburg nach Broich, Dr. Engbergs von Duisburg nach Gladbeck, Dr. Reiss von Duisburg nach Wien, Dr. Reichmann von Elberfeld nach Berlin, Heinr. Kisgen von Elberfeld nach Köln, Dr. Natten von Elberfeld nach Poppelsdorf, Dr. Drescher von Leichlingen nach Mainz, Dr. Asch von Berlin nach Italien, Dr. Louis Ballin von Küstrin nach Berlin, Dr. Martin Ballin von München nach Berlin, Dr. Alfr. Bloch von Charlottenburg nach Berlin, Rob. Cohn von Berlin nach Charlottenburg, Dr. Haupt nach Berlin, Dr. Krieger von Partenkirchen nach Berlin, Dr. Heimbucher von Königsberg in Pr. nach Berlin, Alfr. Mendelson von Berlin nach Schöneberg, Georg Neustadt von Berlin nach Breslau, Dr. Ottersbach von Berlin nach Wahn.

Gestorben sind: die Aerzte Dr. Schönberger in Nebra, Dr. König in Witten, San.-Rath Dr. Pielsticker in Altenessen, Dr. Zingsen in Grevenbroich, Dr. Rick in Rees, San.-Rath Dr. Friedr. Weidner in Friedrichsroda, Dr. Adolph Meyer in Berlin, Kreiswundarzt Dr. Schartow in Potsdam, Dr. von Putiatycki in Lissa, Dr. Perlinski in Schlawa, Dr. Frank in Falkenberg Ob.-Schl.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.


Digitized by Google

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 25. März 1901. № 12. Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Beitrag zur Prognose der Gehirnkrankheiten im Kindesalter[1]).

Von

Prof. H. Oppenheim.

Im Laufe des letzten Decenniums habe ich eine grössere Zahl jugendlicher Individuen — Kinder im Alter von 8—13 Jahren — an einem Hirnleiden behandelt, das in seinen Erscheinungen so sehr an das Symptombild des Tumors der motorischen Zone erinnerte, dass sowohl von mir als auch von Anderen diese Diagnose gestellt wurde.

Dem entsprechend war in einem Theil der Fälle auch die Frage der operativen Behandlung bereits lebhaft erörtert worden, oder es hatte sogar schon zu diesem Behufe eine Ueberführung des Patienten in eine chirurgische Klinik stattgefunden.

Das Ungewöhnliche und Ueberraschende war nun aber die Thatsache, dass in allen diesen Fällen spontan oder unter einer internen Behandlung eine völlige Rückbildung der Krankheitserscheinungen erfolgte.

Ich will Ihnen meine Beobachtungen zunächst vorlegen und erst dann in eine Besprechung derselben eintreten.

Beobachtung I. H. J., 11jähr. Knabe, stammt von gesunden Eltern, hat früher Erscheinungen der Scrophulose geboten, war sonst und namentlich in den letzten Jahren gesund. Er hat 3 gesunde Geschwister. Lues wird bestimmt in Abrede gestellt. Auch finden sich bei den Eltern keine Zeichen constitutioneller, bei dem Patienten selbst keinerlei Symptome hereditärer Lues.

1) Nach einem am 28. Januar in der Berliner medicinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage. Der Titel ist der Kürze halber gewählt, richtiger würde er lauten: „Ueber ein dem Tumor der motorischen Hirnregion entsprechendes Krankheitsbild mit dem Ausgang in Heilung.“

Seit einem halben Jahre, seit dem Spätherbst des Jahres 1894, klagte er über Kopfschmerz in der linken Stirn- und Scheitelgegend. Meist ist dieser Schmerz ein dumpfer und gut erträglich, zeitweilig — Anfangs alle 3—4 Wochen, jetzt alle paar Tage — erreicht er eine grosse Heftigkeit und verbindet sich dann mit Erbrechen.

Vor 2 Monaten (Januar 1895) stellte sich zum ersten Male ein Krampfanfall ein, der sich genau in folgender Weise abspielte: Pat. fühlte zuerst ein Zucken in der rechten Gesichtshälfte, gleichzeitig stellten sich Kopf und Augen nach rechts ein, dann wurden auch die Finger der rechten Hand und schliesslich die ganze rechte Oberextremität von Zuckungen ergriffen. Während dem Anfall war Pat. bei voller Besinnung, konnte aber nicht sprechen, auch nach Ablauf der Attaque fehlten ihm noch für einige Minuten die Worte.

Seit jener Zeit haben sich die Anfälle häufig, im Ganzen ca. 20 Mal wiederholt, meist in der eben geschilderten Weise, indess sind doch einige Male von diesem Typus abweichende Erscheinungen bemerkt worden. So hat Pat. häufig nur ein Kriebeln verspürt, das sich von der rechten Gesichtshälfte auf die rechte Hand ausbreitete, ohne dass es dabei zu Zuckungen gekommen ist. Andererseits ist es 2 oder 3 mal vorgekommen, dass sich die Zuckungen von der rechten Gesichtshälfte nicht nur auf den rechten Arm, sondern auf den ganzen Körper ausbreiteten, während der Kranke im Verlauf des Anfalls das Bewusstsein verlor, unter sich liess und sich auch einmal auf die Zunge biss. Nach dem ersten dieser Anfälle blieb für mehrere Stunden eine Schwäche der rechten Hand und der rechten Gesichtsmuskulatur bestehen.

Seit ca. 14 Tagen besteht eine dauernde Schwäche in der rechten Hand und eine gewisse Schwerfälligkeit der Sprache.

Status am 5. III. 1895. Schwächlicher Knabe. Haut und Schleimhäute etwas blass.

Gesichtsausdruck leidend und leicht benommen.

Gegenwärtig Kopfschmerz in der linken Stirngegend.

Percussion des Schädels wird in der linken Stirnscheitelgegend schmerzhaft empfunden, ebenso ist der Knochen hier gegen Druck empfindlich. Narben, Auftreibungen etc. fehlen.

Die Untersuchung des Augenhintergrundes ergiebt Trübung und Röthung der Papillen, besonders der linken; auch ist eine Verbreiterung der Venen zu constatiren und die Grenzen der Papille sind besonders nach innen oben und unten stark verwaschen. Doppelseitige, aber links ausgesprochenere Neuritis optica.



Sehschärfe, Gesichtsfeld normal. Augenbewegungen frei, Pupillen von gleicher Weite und guter Reaction.

In der Ruhe hängt der rechte Mundwinkel etwas, auch ist die rechte Lidspalte etwas weiter als die linke, beim Sprechen und Lachen verzieht sich der Mund ziemlich stark nach links, ferner ist der Lidschluss rechts etwas schwächer als links.

Die Zunge kommt gerade hervor.

Patient spricht langsam, zögernd, zuweilen umgeht er ein Wort. Von den vorgehaltenen Gegenständen wird die Mehrzahl richtig bezeichnet, auf das Wort Bild und Spiegel vermag er sich jedoch nicht zu besinnen und bringt schliesslich verstümmelte Worte: Biller, Piller etc. hervor. Auch beim Nachsprechen kommen leichte Störungen dieser Art vor. Dagegen versteht Pat. alles, was zu ihm gesprochen wird, liest auch mit Verständniss.

Im rechten Arm besteht eine motorische Schwäche, die von der Schulter nach den Fingern hin zunimmt. Während der Arm im Schulter- und Ellenbogengelenk, wenn auch langsam, so doch noch mit ziemlich guter Kraft bewegt wird, ist der Händedruck schwach und es sind die Einzelbewegungen der Finger besonders stark beeinträchtigt. Ataxie besteht nicht.

Eine wesentliche Abmagerung der Muskulatur liegt nicht vor.

An der Volarfläche der rechten Hand, am deutlichsten an den Fingerspitzen ist eine leichte Hypaesthesie für Berührungen nachweisbar; im Uebrigen ist die Sensibilität intact.

Am rechten Arm sind die Sehnenphänomene im Vergleich zu links etwas erhöht.

Am rechten Bein ist das Kniephänomen gesteigert und es lässt sich hier ein leichter Fussclonus auslösen. Das Zehenphänomen ist unbestimmt, nicht deutlich dorsal.

Motilität und Sensibilität am rechten Bein normal. Sinnesfunctionen normal.

Innere Organe gesund. In der rechten Cervicalgegend eine Narbe, die von einer Drüsenoperation aus dem 5. Lebensjahre herrührt.

Es fand sich also im Ganzen: Neuritis optica, Monoplegia faciobrachialis dextra und leichte motorische Aphasie. Verordnung: Jodkalium 8,0, Bromkalium 8,0, Aq. dest. 180,0. 3 mal täglich einen Kinderlöffel voll zu nehmen.

Im Laufe des März und April hat Pat. noch viel Anfälle der geschilderten Art und nach einem derselben nimmt die Aphasie erheblich zu und es entwickelt sich auch eine Schwäche im rechten Bein, die aber wieder zurückgeht. Kopfschmerz und Erbrechen häufig.

Ende April wurde Jodeisen verordnet und die Operationsfrage in Erwägung gezogen, jedoch dieser Eingriff noch nicht bestimmt in Aussicht genommen. Vielleicht war aber die Andeutung, die in dieser Hinsicht den Eltern gegenüber gemacht wurde, der Grund, dass wir Pat. zunächst aus den Augen verloren.

Auf eine Erkundigung, die ich im März 1896 einzog, erfuhr ich, dass es ihm wesentlich besser gehe, dass die Lähmungserscheinungen nach und nach geschwunden seien, ebenso der Kopfschmerz und die Krämpfe. Im Jahre 1899 hatte ich Gelegenheit, den Knaben, der sich vortrefflich entwickelt hatte, wieder zu untersuchen und mich davon zu überzeugen, dass er gesund war.

Beobachtung II. Am 4. December 1895 wurde mir von Herrn Collegen R. W. Frank der 17jährige Schüler L. aus Cassel zugeführt mit folgender Anamnese:

Eltern gesund. Keine Lues. Der Knabe war gesund und entwickelte sich normal bis zu seinem 9. Lebensjahre. Nachdem er in diesem — und zwar im April des Jahres 1887 — einige Tage über ein lahmes Gefühl in der linken Hand, als ob dieselbe ihm eingeschlafen sei, geklagt hatte, wurde er auf dem Wege zur Schule plötzlich von einem Anfall betroffen. Es stellten sich zuerst Zuckungen in der linken Hand, dann im linken Bein und in der linken Gesichtshälfte ein, nun verlor Pat. die Besinnung. Der Anfall hatte eine Dauer von 2—2 $^1/_2$ Stunden. Nach demselben war die linke Seite gelähmt und gefühllos, doch ging die Lähmung nach ein paar Stunden zurück. Derartige Anfälle wiederholten sich am 4. August, 3. und 29. October desselben Jahres, sowie am 4. und 5. Januar 1888.

Nach den späteren Anfällen blieb dauernd eine gewisse Schwäche und ein Taubheitsgefühl in dem linken Arm zurück, die Anfälle selbst wurden aber schwächer und dauerten nur ca. 20 Minuten. In jener Zeit hatte Pat. viel über Kopfschmerz zu klagen, der besonders heftig nach den Anfällen auftrat. Erbrechen war aber nicht vorhanden.

Eine am 26. IX. 1887 vorgenommene Augenuntersuchung ergab nach dem Bericht des Dr. Schlaefke:

Beiderseits S = $^{20}/_{40}$ Opth. Neuritis optica. Grenzen der Papillen verwischt, letztere selbst getrübt, Venen ausgedehnt.

Um jene Zeit hat Herr Prof. Erb den Pat. gesehen und nach den Angaben der Angehörigen die Diagnose Tumor cerebri gestellt. Er verordnete grosse Dosen Jodkalium.

Schon bald darauf trat eine fortschreitende Besserung ein. In dem mir vorliegenden Bericht des Augenarztes vom 8. November heisst es schon: Neuritis opt. im Rückgang, temporale Hälfte der Papille deutlicher, Gefässe noch ausgedehnt. Gesichtsfeld und Farbenfeld normal, und 3 Tage später: Opthal. nichts mehr von Neuritis, Papille von normalem Aussehen, Venen noch etwas geschlängelt.

Am 5. Januar 1888 hatte Pat. den letzten Anfall und war dann frei von subjectiven Beschwerden und objectiven Erscheinungen. Dann erfolgte noch eine kurze Attaque am 10. November 1889, die aber keine Lähmung hinterliess. Der junge Mann hatte dann wohl ab und zu noch über ein eigenthümliches Gefühl in der linken Hand zu klagen, war aber sonst gesund und wurde erst 6 Jahre später, im September 1895 auf einer Radtour noch einmal von einem linksseitigen Krampf befallen, der mit Bewusstlosigkeit einherging, ca. 15—20 Minuten dauerte und keinerlei Folgezustände hatte.

Bald darauf wurde ich consultirt und konnte keinerlei Krankheitserscheinungen nachweisen. Seit jener Zeit ist der junge Mensch, abgesehen von unbedeutenden subjectiven Beschwerden, gesund geblieben. Ich sah ihn zuletzt im Juli vorigen Jahres und habe keinerlei Krankheitssymptome an ihm entdecken können. Der Wunsch, meine Meinung über seine Dienstfähigkeit zu hören, hatte ihn veranlasst, mich wieder zu besuchen. Ich hatte keinen Grund, mich gegen den Militärdienst auszusprechen.

Beobachtung III. Der 10jährige L. T. aus W. in Russland wurde mir am 2. Juni 1896 von seiner Mutter mit folgenden Angaben zugeführt: Der Vater soll an einer Lungenkrankheit gestorben sein, die Mutter ist gesund, ebenso seine 3 Geschwister. Pat. selbst war gesund und kräftig bis vor ca. einem halben Jahre. Ende 1895 begann er zu kränkeln, war verstimmt, klagte öfters über Kopfschmerz und Uebelkeit, nahm an Körpergewicht ab. Nachdem der Kopfschmerz in den ersten Wochen des Jahres 1896 sehr heftig geworden und sich mit Erbrechen verbunden hatte, stellte sich am 15. Februar 3 mal an einem Tage ein Zucken und Kriebeln im linken Bein ein, das vom Fuss seinen Ausgang nahm. Das Bewusstsein war nicht getrübt. 2 Tage später folgte ein grosser Anfall: Beginn in den Muskeln des linken Fusses, rasche Ausbreitung über das ganze linke Bein, den linken Arm, dann folgte Bewusstlosigkeit, während die Krämpfe sich verallgemeinerten.

Als er nach ca. $^1/_2$ Stunde wieder zu sich kam, war das linke Bein gelähmt und der Arm konnte nur mangelhaft bewegt werden. Diese Lähmung ging innerhalb weniger Tage zurück. Von dem Zeitpunkt ab erfolgte alle 2—3 Wochen ein Krampfanfall, und es besteht nun seit 8—10 Wochen eine dauernde Schwäche des linken Beines und zwar besonders der Fuss- und Zehenmuskeln. Anfangs wurde Pat. mit Brompräparaten, seit 2 Monaten mit Jodnatrium (2,0 : 180,0 kinderlöffelweise) behandelt. Die Mutter glaubt, dass ein Stillstand eingetreten sei, indess besteht noch häufig Kopfschmerz, Erbrechen, andauernd eine Schwäche des linken Beines, und es hat sich noch vor wenigen Tagen ein Krampfanfall mit Bewusstlosigkeit eingestellt.

Status: Der Knabe sieht etwas blass und leidend aus. Er klagt über Kopfschmerz, der seinen Sitz bald im ganzen Kopfe, bald nur in der rechten Stirngegend hat. Er ist von guter Intelligenz, spricht russisch und deutsch; seine Angaben erfolgen aber etwas langsam und schwerfällig, als mache es ihm Mühe, seine Aufmerksamkeit zu concentriren.

Die rechte Stirn-Schläfen-Scheitelgegend ist etwas empfindlich gegen Percussion. Narben und Verdickungen fehlen hier wie am ganzen Schädel.

Die rechte Papille ist geröthet, leicht getrübt, die Grenzen verwaschen, leichte Prominenz (Neuritis optica), links normaler Befund. Sehschärfe auch rechts nicht wesentlich herabgesetzt.

Der linke Mundwinkel hängt eine Spur, sonst Facialis frei, Zunge kommt gerade hervor. Schlucken, Kauen gut. Augenbewegungen frei, Pupillen gleichweit, von guter Reaction.

Am linken Arm besteht eine mässige Erhöhung der Sehnenphänomene im Vergleich zu rechts.

Die active Beweglichkeit ist erhalten, die Bewegungen werden aber kraftlos ausgeführt, besonders gilt das für die Erhebung des Armes in der Schulter.

Keine Gefühlsstörung am Arm.

Keine Muskelatrophie.

Beim Gehen wird das linke Bein stark nachgeschleppt.

Am linken Bein sind die Sehnenphänomene bis zum Clonus erhöht, auch besteht hier eine mässige Rigidität.

Erheblich ist die Schwäche des linken Beines: im Hüft- und Kniegelenk werden ein paar kraftlose Bewegungen ausgeführt, während die Fussmuskeln, besonders die Strecker des Fusses und der Zehen fast völlig gelähmt sind. Es besteht also eine Monoparesis cruralis sinistra.

Am Fussrücken werden leichte Pinselberührungen zum Theil nicht empfunden und Nadelstiche etwas abgeschwächt wahrgenommen. Auch ist die Beurtheilung passiver Zehenbewegungen keine ganz sichere.

Puls von gewöhnlicher Frequenz. Temperatur normal. Innere Organe nicht erkrankt. Keine Zeichen der Lues hered., auch keine auffällige Zeichen der Scrophulose.

In den 8 Tagen, während deren ich den Pat. zu beobachten Gelegenheit hatte, änderte sich das Bild nicht. Ein Krampfanfall trat während dieser Zeit nicht ein.

Ich entliess ihn in die Heimath mit folgenden Verordnungen: Fortgebrauch von Jodpräparaten, denen bei Wiederholung der Krämpfe Brom zuzusetzen ist, Application der Eisblase täglich 2 mal je eine Stunde lang auf die rechte Kopfhälfte; Behandlung des linken Beines mit passiven Bewegungen, Massage, und später mit Gymnastik, Vermeidung aller Reizmittel und Erregungen etc.

Nach ca. 1 Jahre erfuhr ich, dass der Zustand sich wesentlich gebessert habe, dass Krämpfe nicht wieder aufgetreten seien und dass nur noch eine geringe Schwäche des linken Fusses an das frühere

Digitized by Google

Leiden erinnere. Im Jahre 1898 habe ich Pat., der mit seiner Familie Berlin passirte, wiedergesehen und mich davon überzeugt, dass er vollkommen gesund ist.

Beobachtung IV. P. B., 13 J., Arbeitertochter, wird der Poliklinik am 5. April 1892 zugeführt mit der Angabe, dass sie seit einer Woche an Zuckungen leide, die in der linken Gesichtshälfte beginnen und sich von da zuweilen auf den linken Arm ausbreiten; die Anfälle haben sich bis jetzt 5mal wiederholt. Ausserdem klage sie immer über Kopfschmerz. Früher war sie stets gesund, hat nie eine Kopfverletzung erlitten. Eltern und Geschwister gesund. Nach dem Anfall stehe der Mund schief — nach rechts verzogen — und Pat. klage über ein Taubheitsgefühl im linken Arm. Auch soll das Kind etwas stottern (?).

Nach dem Anfall sei sie schlafsüchtig. Gestern Abend hat sie erbrochen.

Status: Es besteht eine Parese des linken Facialis und zwar vorwiegend der unteren Aeste. Die vorgestreckte Zunge weicht stark nach links ab. Leichte Parese des linken Armes.

Ophthalmoskopisch nichts Abnormes. An der Conjunctiva bulbi findet sich eine frische Blutung.

Ein Anfall kommt zur Beobachtung. Während desselben zuckt die ganze linke Gesichtshälfte und die Bulbi werden nach links gerollt. Der Anfall dauert (soweit Ref. sich besinnen kann) etwa 1 Minute, nach demselben besteht eine stärkere Lähmung im linken Facialis, die Zunge weicht stärker nach links ab und die Schwäche des linken Armes hat zugenommen.

Im linken Bein keine Lähmungserscheinungen.

Ueber das Verhalten der Sensibilität enthält das Journal keine Notizen (s. a. u.).

Ordination: Jodkalium (8,0 : 200,0, 2—3mal ein Kinderlöffel).

7. XII. 92. Pat. hat innerhalb der letzten 3 Tage keinen starken Anfall gehabt.

Im linken Arm heute keine wesentliche Schwäche. Die Facialisparese ist auch heute noch deutlich. Die Zunge kommt gerade heraus.

Keine Sensibilitätsstörung.

17. IV. Seit 14 Tagen ist Pat. anfallsfrei, Lähmungserscheinungen haben sich ausgeglichen.

Das Jod wird ausgesetzt.

28. IV. Seit gestern sind die Krämpfe wieder aufgetreten und zwar von gestern bis heute 4. Die Zuckungen beschränkten sich auf den linken Facialis, betrafen aber beide Orbiculares palp. Arme blieben frei. Kein Kopfschmerz. Keine Lähmungssymptome. Ziemlich beträchtliche Injection des linken Bulbus und der linken Conjunctiva. Augenhintergrund normal.

11. VI. Pat. nimmt seit längerer Zeit kein Jod mehr, hatte trotzdem seit 5 Wochen keinen Anfall.

Es besteht eine geringe Parese des linken Mundfacialis als einzige objectiv nachweisbare Störung.

13. IX. Seit voriger Woche Eintritt der Periode. Dabei soll es noch einmal zu einer Zuckung in der linken Gesichtshälfte gekommen sein; kein Bewusstseinsverlust dabei.

In voriger Woche etwas Stirnkopfschmerz. Ophthalmoskopisch normaler Befund.

Seit jener Zeit kein Anfall mehr, ebensowenig Kopfschmerz und Erbrechen. — Die Heilung war eine vollständige und andauernde, ich habe mich noch nach 6 Jahren (1898) davon überzeugen können.

Beobachtung V. N. D., 8 J., Arbeiterkind, wurde mir am 24. IV. 1900 in der Poliklinik von seinen Eltern vorgestellt. Seit 8 Wochen leidet der Knabe an Krampfanfällen, die sich auf die rechte Körperseite beschränken. Bei dem ersten Anfall, der am 22. Febr. auftrat, beobachtete die hinzugerufene Mutter, dass durch den Krampf der Mund nach rechts verzogen, die Augen nach rechts eingestellt waren, der rechte Arm angespannt (steif) war, während das rechte Bein zuckte. Das Bewusstsein blieb erhalten, obgleich der Anfall 3 Stunden (?) gedauert haben soll. Im Anschluss daran stellte sich Kopfschmerz und Erbrechen ein. In den folgenden Wochen haben sich die Krämpfe in derselben Weise noch 3mal wiederholt. Die Sprache war während derselben nicht beeinträchtigt.

In welchem Körpertheil die Zuckungen einsetzten, weiss die Mutter nicht anzugeben,

Kopfschmerz und Erbrechen besteht in den letzten Wochen auch ausserhalb der Zeit der Krämpfe und zwar der erstere fast fortwährend. Allmählich haben sich auch Lähmungszustände in der rechten Körperseite ausgebildet, und zwar soll eine Schwäche schon nach dem ersten Anfall im rechten Arm zurückgeblieben sein.

Eltern und Geschwister gesund. Keinerlei Anhaltspunkte für erworbene und ererbte Lues.

Status: Der Knabe ist entsprechend seinem Alter entwickelt, wohlgenährt; Gesichtsausdruck etwas stupide. Ueber die Intelligenz bei der Schüchternheit nicht viel zu ermitteln, doch soll sein Verstand nicht schwach und auch durch das Leiden nicht beeinträchtigt worden sein. Der rechte Mundwinkel hängt, besonders deutlich macht sich die Parese des rechten Mundfacialis beim Lachen bemerklich, ebenso beim Oeffnen des Mundes.

Die rechte Lidspalte ist etwas weiter als die linke und der Lidschluss erfolgt rechts mit etwas geringerer Kraft als links. Das rechte Auge kann isolirt nur mühsam geschlossen werden. Ebenso spannt sich beim Aufreissen der Augen der rechte Frontalis nicht ganz so kräftig an als der linke.

Die vorgestreckte Zunge weicht eine Spur nach rechts ab.

Eine localisirte percutorische Druckempfindlichkeit ist am Schädel nicht nachweisbar.

Sprache nicht beeinträchtigt. (Pat. ist Rechtshänder.)

Sehnenphänomene an beiden Armen nur schwach. — Beim Erheben der Arme bleibt der rechte nur wenig zurück, auch werden die Bewegungen im rechten Schulter- und Ellenbogengelenk mit nur wenig verringerter Kraft ausgeführt. Das Gleiche gilt für den Händedruck.

Dagegen sind die Fingerbewegungen erheblich beeinträchtigt, verlangsamt und kraftlos, Pat. ist nicht im Stande, den Daumen mit dem kleinen Finger zu berühren, ebenso werden die Spreiz- und Adductionsbewegungen unvollkommen ausgeführt und die Mittel- und Endphalanx des Zeigefingers kann er nicht vollkommen strecken. Keine deutliche Ataxie in der rechten Hand.

Sensibilität für Berührungen, Stiche, Lageempfindung auch an der rechten Hand erhalten.

Gegenstände werden in der rechten Hand prompt erkannt.

Keine Bewegungsstörung im rechten Bein. Sehnenphänomene auch am rechten Bein nicht gesteigert. Zehenreflex beiderseits plantar.

Gang nicht gestört.

Am rechten Fuss ist die 2. und 3. Zehe bis fast zur Endphalanx verwachsen, links nur leichte Schwimmhautbildung.

Auf dem rechten Auge ist die innere Papillenhälfte getrübt, die Grenze nach innen verwaschen, die Venen verbreitert — Neuritis optica incipiens, links sind diese Veränderungen nicht so ausgesprochen.

Pupillenreaction prompt, Augenbewegungen frei.

Es besteht eine gewisse Bradyphasie, doch soll Pat. immer so langsam gesprochen haben.

Am Schädel keine Narbe.

Innere Organe gesund.

Cervicaldrüsen geschwollen.

30. IV. Heute soll der Druck in der linken Stirnscheitelgegend etwas schmerzhafter sein als an anderen Stellen.

Die Gegend des Spatium interosseum prim. ist an der rechten Hand etwas eingesunken, flacher als links. Haut entschieden etwas cyanotisch.

Electrode	l. Ulnaris über Handgelenk	100	mm. RA.
„	r. „	100	„
„	l. Inteross. I.	105	„
„	r. „	90	„
„	l. Inteross. II.	90	„
„	r. „	88	„
„	l. Opponens	100	„
„	r. „	85	„
„	l. Ulnaris	3	MA.
„	r. „	3	„
„	l. Inteross. I. (blitzfr. KaSz.)	3	„
„	r. „ (ASZ, aber nicht träge)	4,5	„

Puls gegenwärtig verlangsamt, ca. 50—60 p. M., auch etwas arhythmisch. Herztöne rein.

Im Laufe der Untersuchung wird der Puls regelmässig.

Bei einer erneuten Besprechung macht der Vater des Pat. die Angabe, dass dieser schon seit 2 Jahren an Kopfschmerz leide.

Therapie: Jodkalium (über Dosis kein Notiz, wahrscheinlich 2,0 : 200,0, theelöffelweise).

8. V. Patient will jetzt nicht mehr an Kopfschmerz leiden. Ophthalmoskopischer Befund wie früher.

9. VI. Der rechte Mundwinkel hängt noch ein wenig, aber viel weniger als früher. Bewegungsstörung im rechten Arm unverändert, Krallenstellung der Finger angedeutet. Die Langsamkeit der Fingerbewegungen hat zugenommen. Puls 18 in der Quart, unregelmässig. Linke Scheitelgegend gegen Percussion empfindlich. Augenhintergrund links normal, rechts Bild wie früher.

Pat. war behufs weiterer Beobachtung und event. Operation zur chirurgischen Klinik verlegt worden, aber schon auf Grund der Untersuchung vom 9. VI., die doch in mancher Hinsicht eine Besserung erkennen liess, war von uns die Ansicht ausgesprochen worden, dass von einem operativen Eingriff vor der Hand abzusehen sei.

Ende Juni erscheint Pat. zum letzten Male bei mir und tritt dann in andere Behandlung über. Nach Angabe des Vaters, der ihn mir am 13. December auf meinen Wunsch noch einmal zuführt, hat dieselbe dann ausschliesslich in hydrotherapeutischen Proceduren bestanden. Unter diesen hat der Zustand sich bald so gebessert, dass nur noch 2 leichte Krampfanfälle auftraten, die sich auf Zuckungen in den Fingern der rechten Hand beschränkten, bei denen das Bewusstsein ungetrübt blieb. Kopfschmerz und Erbrechen schwanden vollkommen. Die Bewegungsfähigkeit der rechten Hand stellte sich vollkommen wieder her, sodass er die Hand zu allen Verrichtungen, auch zum Schreiben, wieder gebrauchen kann.

Bei der am 13. December von mir vorgenommenen Untersuchung fand ich den Augenhintergrund völlig normal, die Parese des Mundfacialis nahezu völlig ausgeglichen, die Zunge kommt gerade hervor. Der rechte Arm bleibt wohl beim Erheben eine Spur zurück, aber alle



Bewegungen, besonders auch die der Hand und Finger, werden in normaler Weise und mit voller Kraft ausgeführt.

Die Haut hat auch hier den normalen Farbenton und fühlt sich nicht kalt an. Die Muskeln sind von gewöhnlichem Umfang, nicht mehr atrophisch, höchstens ist der rechte Thenar noch eine Spur flacher als der linke.

Sensibilität auch rechts für alle Reize erhalten.

Sehnenphänomene beiderseits von gewöhnlicher Stärke.

Puls von mittlerer Frequenz, regelmässig.

Der Knabe ist als **gesund** zu bezeichnen.

(Schluss folgt.)

II. Aus dem städtischen Krankenhause zu Helsingfors (Finland).

Ein Fall von Pneumopyopericardium.

Von

Docent Dr. **R. Sievers**, Director des Krankenhauses.

Höchst selten hat ein Arzt Gelegenheit, die eigenthümlichen physikalischen Erscheinungen zu beobachten, welche beim Vorhandensein von Luft und Flüssigkeit im Herzbeutel auftreten. Sogar **Skoda**, der wohlbekannte Begründer der Percussion und Auscultation, sagt beispielsweise, er habe einen derartigen Fall niemals wahrgenommen, und **Schrötter** in seiner Monographie über die Krankheiten des Herzbeutels äussert seine Verwunderung darüber, bei einer 35jährigen Thätigkeit an der Wiener Klinik derartiges niemals vorgefunden zu haben. Auch sind in der Literatur nicht viele Fälle von Luft im Herzbeutel beschrieben worden; nach einer Mittheilung von **Laub** im Jahre 1899 dürfte ihre Zahl sich auf 43 belaufen[1]). Demnach kann man viele Jahrgänge medicinischer Literatur in Deutschland durchgehen, ohne eine andere Beschreibung dieses Falles als die angeführte zu finden. Jedenfalls kann man überzeugt sein, dass etwaige Vorkommnisse der Art veröffentlicht worden wären; denn die physikalischen Zeichen, die sich dabei kenntlich machen, sind, um mit **Gerhardt** zu reden, „so sinnfällige, ja für den Beobachter geradezu überraschende", dass dieser eine Mittheilung seiner Erfahrung nicht unterlassen kann. Mithin kann auch ich einen kürzlich an dem von mir geleiteten Krankenhause beobachteten Fall von Luft und Eiter im Herzbeutel zu allgemeiner Kenntniss zu bringen nicht unterlassen.

Ein 32jähriges Dienstmädchen aus Helsingfors war zu 18 Jahren in der syphilitischen Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses wegen einer Ulceration im Schlunde aufgenommen, sonst aber gesund gewesen, soweit dies den dürftigen Angaben der nun stark angegriffenen Frau zu entnehmen war. Am 5. December 1899 war sie von einem allgemeinen Unwohlsein befallen, mit Stichen an der linken Seite der Brust und mit Husten. Bei andauernden Stichen und Husten, bei zunehmender Entkräftung verblieb sie in ihrer Wohnung bis zum 7. Januar 1900, wo sie in das städtische Krankenhaus gebracht wurde. Sie war von schwächlichem Körperbau, ziemlich mager, äusserst bleich und bei überaus reducirtem Kräftezustand. Die Temperatur am Abend betrug 39,1, am Morgen 38,2; der Puls schwächlich bei 120 Schlägen in der Minute. Sie athmete oberflächlich, hatte starken Hustenreiz mit schmutzig rostfarbigem, schleimig eitrigem, übelriechendem Auswurf. Auf den Lippen waren Krusten nach einem Herpesausschlag bemerklich. Die Uvula war nicht vorhanden und am weichen Gaumen sah man halbmondförmige Narben. Bei Untersuchung der Lunge konnte nichts Abnormes constatirt werden, ausser dass der Percussionsschall über der linken Lungenspitze einen etwas tympanitischen Klang hatte und dass über der Scapula und in der Axilla auf der nämlichen Seite kleinblasige Rasselgeräusche zu hören waren. Am Herzen waren nur normale Verhältnisse zu beobachten. Die Darmthätigkeit ebenfalls normal, der Urin war klar und enthielt bei einem spec. Gewicht von 1027 etliche Spuren von Albumin.

Diese Thatsachen ergaben, dass die Person, deren Kräftezustand früher durch eine schwere Lues untergraben worden, vermuthlich eine linksseitige croupöse Pneumonie durchgemacht, die in Gangräne übergegangen war. Die Prognose lautete ungünstig und die Kräfte der Patientin wurden mittels starker Stimulantia erhalten. Anlässlich ihres hoffnungslosen Zustandes und ihrer Abneigung für jede eingehendere Untersuchung wurde sie leider keiner so genauen täglichen Beobachtung unterworfen, wie solche späterhin als besonders wünschenswerth sich herausstellte. Der Zustand der stark angegriffenen Person verschlechterte sich erheblich; sie fing an über Druck in der Herzgegend zu klagen.

Bei einer am 19. Januar vorgenommenen Untersuchung erwies sich: keine Herzdämpfung; über die ganze Vorderseite der linken Thoraxhälfte erhielt man einen tiefen, sonoren Percussionsschall, den sogenannten Schachtelton, wie man ihn bei Emphysem oder bei Percussion lufthaltiger Hohlräume mit gespannten Wänden antrifft[1]). Bei sitzender Stellung der Patientin erlitten die Percussionsverhältnisse über der Herzgegend keine Veränderung; weil die Person gar zu sehr angegriffen war, konnte eine Untersuchung bei vorgebeugter Körperhaltung nicht vorgenommen werden. Bei Auscultation des Herzens waren reichlich Metallphänomene wahrnehmbar. Die Herztöne selbst haben Metallklang, und bisweilen hört man über dem Herzen perikarditische Reibegeräusche mit amphorischem Nebenklang. Ausserdem hört man an der Herzspitze ein metallisch klingendes Plätschern, gleichzeitig mit der Herzthätigkeit. Diese plätschernden klein- und mittelblasigen Rasselgeräusche sind dicht an der Herzspitze oder unmittelbar vor derselben vernehmbar, abwechselnd reichlicher und dann wieder sparsamer. Ueber der linken Lunge vernimmt man schwaches Athemgeräusch; über der Scapula hat dasselbe einen amphorischen Anstrich und in der Seitenregion hört man klingende Rasselgeräusche. Der Hustenauswurf äusserst übelriechend. Die Temperatur am Morgen wie am Abend ca. 39°, der Puls schwächlich, regelmässig zwischen 120 und 130 Schlägen in der Minute. Der allgemeine Zustand hochgradige Erschöpfung.

Das Verschwinden der Herzdämpfung und das Vorkommen metallischer Phänomene über der Herzgegend beweisen das Vorhandensein von Luft und Flüssigkeit in dem Herzbeutel. Besonders auffallend war das metallisch klingende Geräusch, welches wohl entstand, wenn das Herz beim Zusammenziehen die Flüssigkeitsmenge in Bewegung setzte, welche sich im lufthaltigen Herzbeutel befand. Vernehmbar waren sie bei der Herzspitze, den einen Tag reichlicher, den anderen sparsamer, offenbar von der Flüssigkeitsmenge abhängig, die jeweilig in der Höhle befindlich war. Diese Klangerscheinungen haben den resp. Beobachtern verschiedene Vergleiche eingegeben. Einige meinen, die Geräusche erinnerten an das Plätschern eines Mühlrades, und des nämlichen Vergleiches bedienen sich auch die Patienten selber, die das starke, bisweilen auch ihrer Umgebung wahrnehmbare Geräusch an sich beobachten können. „C'est le bruit du moulin, de roue hydraulique, de gargouillement métallique", heisst es bei französischen Verfassern. Ausser diesen Geräuschen vernahm man zeitweise über der Herzbasis Reibegeräusche, auch diese mit einem deutlichen metallischen Nebenklang. Auch die Herztöne selbst hatten einen deutlichen Metallklang und waren ungewöhnlich stark hörbar, wiewohl die schwächliche Beschaffenheit des Pulses eine geminderte Herzthätigkeit anzeigten. In solchen Fällen können die Herztöne einen so reinen Klang haben, dass deutsche Verfasser ihn mit dem einer Zither oder eines Glockenspiels vergleichen konnten. Ist die im Herzbeutel befindliche Flüssigkeitsmenge eine bedeutende, so sind die Herztöne nur schwach und gedämpft vernehmbar.

Aus Obigem ergiebt sich die Folgerung, dass der gangränöse Herd, der muthmaasslich in der linken Lunge enthalten, sich nach dem Herzbeutel zu geöffnet hat. Hat solches unmittelbar stattgefunden, oder hat sich zuerst ein circumscripter Pyopneumothorax gebildet und ist dieser dann in die Pericardhöhle eingebrochen? Man könnte sogar fragen, ob überhaupt Luft und

---

1) M. **Laub**, Ein Fall von Pneumopericardium. Wiener klin. Wochenschrift. Jahrg. XII. 1899. S. 156.

1) Vielleicht hätte der Percussionsschall einen tympanitischen Klang haben können; dies trat jedoch nicht hervor, weil Patientin in ein kleineres Zimmer mit gewölbter Decke übergeführt worden, was nach meiner häufigen Erfahrung eine Veränderung des Tones zur Folge hat. So bekommt beispielsweise der sonore Percussionsschall bei Leuten mit gesunden Lungen eine abnorme Tiefe, wenn die Percussion an ihnen in eben dem Zimmer vorgenommen wird.


Digitized by Google

Flüssigkeit in den Herzbeutel gedrungen sind; vielleicht war es ein unmittelbar an denselben grenzender eingekapselter Pyopneumothorax; durch Resonanz könnte nämlich ein solcher den Geräuschen des Herzens einen gewissen metallischen Nebenklang verleihen und die Zusammenziehung des Herzens die Flüssigkeitsmenge in der pneumothoracischen Höhle in Bewegung setzen. Bei dieser Annahme würde man wohl nicht, wie in dem uns vorliegenden Falle, eine Herzdämpfung völlig vermissen, da eine seitliche Verschiebung des Herzens vorläge; und die stark vernehmbaren Metallphänomene wären schwerlich aus der blossen Resonanz einer naheliegenden Höhle ableitbar. Ob der Durchbruch des Herzbeutels direkt vom Herde in der Lunge geschehen oder ein eingekapselter Pyopneumothorax vorher sich gebildet und dieser alsdann in die Pericardialhöhle gedrungen, konnte nicht bestimmt werden. Wenigstens liess sich solches bei einer Prüfung der linken Lunge nicht feststellen, obwohl das Vorhandensein eines kleineren Pyopneumothorax in unmittelbarer Nähe des Luft und Flüssigkeit enthaltenden Herzbeutels nicht ausgeschlossen war.

Am 28. Januar starb Patientin, also 4 Tage nachdem Luft und Flüssigkeit im Herzbeutel constatirt worden. Von Tag zu Tag war der Gesammtzustand schwächer geworden, leichtere Delirien hatten sich eingestellt, die Temperatur verblieb, bei geringeren Abweichungen, Morgens und Abends etwa 39° und der schwache Puls gab 130 bis 140 Schlag in der Minute. Ein chirurgischer Eingriff war bei der äussersten Entkräftung der Kranken nicht gut zulässig; auch wäre ein Einschnitt in den Herzbeutel erfolglos geblieben, da der Ursprung des Uebels, nämlich der muthmaassliche gangränöse Herd in der Lunge, der Lage nach unbestimmbar und mithin einer chirurgischen Behandlung unzugänglich war.

Die Obduction, am Tage nach dem Tode vorgenommen, ergab folgendes Resultat:

Nach Entfernung des Sternum erwies sich der Herzbeutel prall und kugelig gespannt. Bei einem Versuch an der linken Lunge, den der Brustwand adhärenten Vorderrand loszulösen, entströmte plötzlich Luft unter zischendem Geräusche, wobei der Herzbeutel zusammenfiel. Ein Einschnitt darin zeigt den Herzbeutel stark dilatirt; dessen viscerale wie auch parietale Blätter vollständig mit einer grüngelben eitrigen Belegung überzogen, im Beutel selbst grüngelber übelriechender Eiter, etwa ein Theelöffel voll. Zu unterst im Herzbeutel eine runde 3 cm im Durchschnitt messende Oeffnung, gegen das Diaphragma hin. Diese Oeffnung führt zu einer zwischen der linken Lunge und der Brustwand eingekapselten Höhle, den Raum zwischen der 2. und 5. Rippe einnehmend; sie erstreckt sich nach rechts unmittelbar zum Herzen und erreicht mit einer Zuspitzung nach links die vordere Axillarlinie. Die Höhle enthält eine geringe Quantität des nämlichen Eiters wie der Herzbeutel; durch Einschnitt in die mit dem Herzbeutel communicirende Höhle war jenem die Luft entströmt. In dem oberen Lappen der linken Lunge zeigt sich eine Höhle von der Grösse eines kleinen Hühnereies mit unregelmässig zerfetzten Wandungen und mit Ausbiegungen, der Inhalt gangränös übelriechend; vermittels einer der Ausbiegungen stand diese Höhle in Zusammenhang mit vorhin gedachter eingekapselter Höhle zwischen Lunge und Brustwand, die ihrerseits, wie erwähnt, mit dem Herzbeutel in Verbindung stand. Der untere Lappen der linken Lunge war etwas missfarbig und hatte einen geminderten Luftgehalt; in der Gegend der erwähnten pneumothoracischen Höhle war der Lappen der Brustwand adhärent. Die rechte Lunge war normal; an den Pleurablättern beider Lungen befanden sich Ecchymosen. Den übrigen Organen war nichts anzumerken.

Das Obductionsergebniss bestätigte also die Richtigkeit der klinischen Beobachtungen. Die Höhle in der linken Lunge mit gangränösem Inhalt war in Folge einer Pneumonie entstanden. Von diesem Herd aus war dieser Process weiter fortgeschritten bis zur vorderen Oberfläche der Lunge, wo er unmittelbar an der linken Seite des Herzbeutels einen kleinen eingekapselten Pyopneumothorax erzeugt hatte; von hier aus wiederum war Luft und Eiter in den Herzbeutel durch eine Oeffnung in dessen unteren Theil dicht oberhalb des Diaphragma gedrungen.

Auch in anderen Fällen ist constatirt worden, dass ulcerative Processe in den das Herz umgebenden lufthaltigen Organen durch Perforation zum Herzbeutel Pyopneumocardium hervorgerufen haben. Unter hierher gehörenden publicirten Fällen wird gerade angegeben, dass ein Pyopneumothorax, ein Carcinom von Oesophagus, ein Magengeschwür, ja sogar ein gleichzeitig mit dem Magen communicirender Leberabscess den Herzbeutel durchbrochen haben. Selbstverständlich kann ausnahmsweise auch ein entgegengesetzter Fall eintreten, dass nämlich ein inflammatorischer Process im Pericardium einen Durchbruch nach der Lunge hin verursacht. Besondere Aufmerksamkeit hat man die letzte Zeit der Frage zugewandt, inwiefern die Zersetzung eines eitrigen Exsudats in der Pericardialhöhle das Auftreten von Gas in derselben veranlassen könne. Seitdem constatirt worden, dass viele Bacterien bei ihrer Entwicklung auch Gas produciren, ist man geneigt, hierauf zustimmend zu antworten. Als drittes Causalmoment für das Auftreten von Luft in dem Herzbeutel sei schliesslich an traumatische Läsionen verschiedener Art erinnert.

III. Zur operativen Behandlung der Varicen und der varicösen Phlebitis.

Von

Dr. **Karewski**, Berlin.

(Vortrag gehalten in der Berliner med. Gesellsch. am 30. Januar 1901.)

M. H.! Seitdem nach Madelung's und Trendelenburg's Vorgang die operative Behandlung schwerer Fälle von Varicenbildung an den unteren Extremitäten mit ihren bekannten fatalen Folgezuständen zum Allgemeingut der chirurgischen Thätigkeit geworden ist, sei es als Totalexstirpation der entarteten Venen, sei es als Unterbindung des Stammes der V. saphena, sind in einer grossen Zahl von Publicationen die günstigen und für die Patienten segensreichen Erfolge dieses Verfahrens gerühmt worden. Es hat aber auch nicht an Erfahrungen gefehlt, die zeigen, dass theils die erzielten Heilungen nicht von Bestand gewesen sind, theils die operativen Eingriffe sich nicht so ungefährlich erwiesen haben, wie sie nach den ersten Mittheilungen zu sein schienen.

Trendelenburg's Methode hat sich wegen ihrer Einfachheit und ihrer rationellen Begründung so den Beifall der Chirurgen erworben, dass sie zu Ungunsten des eingreifenderen und mühseligeren Verfahrens Madelung's wohl überall da, wo der bekannte Trendelenburg'sche Versuch positiv ausfällt, zum Operationstypus erhoben worden ist. Nichtsdestoweniger giebt auch sie nicht nur bis zu 36 pCt. Recidive (Rautenberg), sondern man hat auch bei ihr wiederholt Lungenembolien, ausgehend von einer Thrombose oberhalb der Unterbindungsstelle entstehen sehen, deren eine sogar tödtlich endete (Franz). Ueberhaupt ist die Thrombosirung des unterbundenen Stammes der Vena saphena ein relativ häufiges Ereigniss (bei Perthes unter 86 Fällen 8 mal), das sich allerdings auch nach Exstirpation der Varicen nach Madelung entwickeln kann. Wiederholt wurde sie ferner unterhalb der Ligatur also im proximalen Ende der Vene beobachtet (Grzes, Franz u. A.).

Recidive und Thrombosen gefährden also die Resultate der operativen Behandlung von Varicen. Diese Gefahr ist besonders actuell für die Trendelenburg'sche Operation, sie fehlt indessen ebensowenig bei der im Ganzen viel seltener ausgeführten Exstirpation nach Madelung. Wir sehen denn auch aus den zahlreichen Veröffentlichungen, dass das ursprüngliche Verfahren Trendelenburg's vielfach modificirt worden ist. Schon Perthes, Faist, Rautenberg, Grzes, Heintze, O'Coner u. A. m. machten die Erfahrung, dass das Resultat um so besser und dauernder war, je höher hinauf der Ort der Unterbindung verlegt wurde, und je grössere Stücke man aus der Vene entfernte. So hat sich dann allmählich als Normalverfahren die Ligatur in der Mitte des Oberschenkels und die Resection eines

Digitized by Google

5—10 cm langen Stückes der Vene herausgebildet. In vielen Fällen hat man es für noch zweckmässiger gehalten, die V. saphena direct an ihrer Einmündungsstelle in die V. femoralis zu unterbinden (Grzes, O'Coner u. A.) und mit der Absperrung der Hauptvene die Exstirpation der Knoten am Unterschenkel zu vereinigen, also die Madelung'sche mit der Trendelenburg'schen Methode zu combiniren (Reichel), oder die sogenannte Etagenligatur auszuführen (Schwarz), d. h. von der Einmündungsstelle an nach unten wiederholt die Vene zu ligiren, um so alle Collateralen abzusperren. Aber auch unter diesen Umständen blieben weder Thrombosen noch Recidive aus.

Auf Grund dieser in der Litteratur niedergelegten Erfahrungen, und eigner über 10 Jahre sich erstreckender, an 35 Fällen gemachter Beobachtungen möchte ich nun empfehlen, in allen Fällen, die überhaupt zur Operation geeignet erscheinen, so zu verfahren, dass man die Varicen exstirpirt nnd die abführende Vene so weit hinauf resecirt, wie solche noch erweitert oder erkrankt erscheint, d. h. in der Regel den Stamm der Vene von ihrer Einmündungsstelle an bis zu den Varicen und dann diese gänzlich zu entfernen. Die Erkrankung der Vene erstreckt sich nämlich fast immer weiter hinauf, als dies bei der Untersuchung der Patienten den Anschein hat. Auch dann wenn man durch die Haut des Oberschenkels weder Knotenbildung noch Erweiterung der Vena saphena festgestellt zu haben glaubt, ist man bei der Operation in zahlreichen Fällen erstaunt zu sehen, dass die Vene auffallend weit ist, verdickte Wandungen hat und ein trübes undurchsichtiges Aussehen der Intima aufweist. Mikroskopisch findet man selbst noch an Stellen, die gesund gewesen zu sein schienen, die bekannten hier nicht zu erörternden Veränderungen des Gefässrohres, welche der Bildung von Krampfadern eigenthümlich sind.

Es ist daher sehr leicht verständlich, dass in diesem erweiterten mit Endothelläsionen versehenen rigiden Venenstamm, dessen Circulation an sich schon gestört ist, Thrombosen auftreten, zumal wenn die Schädigungen der Operation hinzukommen, die selbst bei klinisch ganz aseptischem Verlauf nicht völlig fehlen, und warum sowohl oberhalb als auch unterhalb der Ligatur so häufig eine Gerinnung des Blutes zu Stande kommt. Diese Gefahr wird selbstverständlich mit der totalen Entfernung des Gefässes beseitigt, da weder eine stagnirende Blutsäule noch ein Canal übrig bleibt, der die Gerinnung begünstigt. Die Vena femoralis pflegt nicht alterirt zu sein, sie befindet sich auch unter normalen Kreislaufsbedingungen. Thatsächlich scheint eine Thrombose der Femoralis im Anschluss an Varicenoperation bisher nicht beobachtet zu sein.

Ebenso einleuchtend ist es, dass dieses radicale Vorgehen das beste Mittel gegen Recidive ist. Bekanntlich sammeln sich die gesammten Hautvenen, deren varicöse Erweiterung fast ausschliesslich für die therapeutischen Eingriffe in Frage kommt, in der Vena saphena magna und parva, welch' letztere meist schon in der Kniekehle in die erstere oder aber in die Vena poplitea mündet. Je höher oben man also die Vena saph. unterbindet, um so grössere Sicherheit muss man haben, dass alle Varicositäten günstig beeinflusst werden, und je mehr man total beseitigt, um so unwahrscheinlicher wird es, dass von Collateralen her Recidive verursacht werden können.

Der einzige Einwand, den man vielleicht berechtigter Weise machen kann, ist der, dass der Eingriff ungebührlich vergrössert und die Operation mühseliger wird. In der That hat man nicht selten Schnitte bis fast zur Länge eines Meters und mannigfache Seitenincisionen da, wo die Varicositäten sitzen, nöthig. Auch dauert die Operation, namentlich wenn man gleichzeitig auf beiden Seiten operirt, oft über eine Stunde. Aber abgesehen davon, dass ich weder je von der Ausdehnung der Narben irgend welchen Nachtheil für die spätere Function des Beines gesehen habe, noch dass jemals irgend ein Nachtheil für das Allgemeinbefinden der Patienten aus der Dauer der Operation resultirte, ist man durch einen technischen Kunstgriff, den ich seit 2 Jahren mit gutem Erfolg anwendete, im Stande, die Narbenbildung ausserordentlich zu verkleinern. Wenn man nämlich die Operation damit beginnt, dass man mit einer kleinen Incision an der Einmündungsstelle die Vena saph. in der Fossa ovalis freilegt, so kann man nach deren doppelter Unterbindung und Durchschneidung ein beträchtliches Stück der Vena nach unten isoliren und aus ihrer Einbettung im subcutanen Fett stumpf herausziehen. Wenn man nun ca. 20 cm tiefer im Verlauf des Stammes der Vene eine neue Incision macht, wiederum zweifach ligirt und durchschneidet oder auch nur die Vene zwischen zwei Schiebern fasst, sie alsdann centralwärts herauszieht, so ist man im Stande das ganze Gefässrohr stumpf herauszuholen. Die abreissenden Seitenäste bluten zwar, diese Hämorrhagie steht aber stets durch kurzweilige Compression. Eine dritte Incision in der Höhe der Kniegelenksgegend ermöglicht die Entfernung des gesammten Gefässrohres bis zu dieser Stelle und alsdann beginnt der zweite Act der Operation, bei welchem die Varicen selbst exstirpirt werden. Am Oberschenkel erspart man auf diese Weise also nicht nur den Haupttheil der langwierigen Wundnaht, man beschränkt auch die Narbenbildung auf ein Minimalmaass.

Mit dieser Art des Vorgehens hat man aber ferner ein Mittel in der Hand, die frische varicöse Phlebitis schnell und dauernd zur Heilung zu bringen. Die Venenentzündungen sind ja das lästigste und häufigste Leiden der mit Varicen behafteten Personen, selbst wenn die Knoten nur relativ geringe Ausdehnung haben, sie sind so oft die Vorläufer des Ulcus cruris und nöthigen die sonst ganz gesunden Menschen zu wochen- oder monatelangem Krankenlager. Im Allgemeinen hat man Bedenken, gerade in diesem Stadium zu operiren wegen der Gefahr der Verschleppung von Thromben während der Operation. Diese Gefahr wird natürlich beseitigt, sobald man die Vena saphena hoch oben an ihrer Einmündungsstelle unterbunden und den Gefässstamm selbst entfernt hat. Ich habe bisher 6 mal ausgedehnte Phlebitiden, deren Heilung unter der gewöhnlichen Behandlung sich verzögerte oder die wiederholt in kurzen Zeitintervallen recidivirten, während des acuten — 3 mal sogar während des fieberhaften — Stadiums in der genannten Weise exstirpirt und schnelle, dauernde Heilung erzielt. Allerdings ist man gerade in diesen Fällen gewöhnlich gezwungen ausgedehntere Hautstücke mit zu entfernen, die indessen nicht so grosse Dimensionen annehmen, dass die primäre Naht und Vernarbung dadurch verhindert würde. Da diese Art der Behandlung zugleich eine Radicalcur bedeutet, so möchte ich glauben, dass sie eine ausgedehntere Anwendung verdient. Man kann zum Mindesten in derselben Zeit, die conservatives Vorgehen erfordert, in der Regel aber in viel kürzerer Frist Leute, die durch ihr Leiden sowieso berufsunfähig sind, für die ganze Zukunft von einem lästigen und schliesslich doch nicht ganz ungefährlichen, zu häufigen Recidiven neigenden Zustand befreien.

M. H. Ich habe mir erlaubt, Ihnen diese anspruchslose und kurze Mittheilung zu machen, weil ich glaube, dass die beschriebene Modification der üblichen Methoden, die Krampfadern blutig zu behandeln, die Prognose der Operation verbessert und somit hoffe, derselben neue Freunde gewinnen wird. Ich halte es für überflüssig, in dieser Gesellschaft mich über die Indicationen zum chirurgischen Eingreifen und über die genugsam behandelten Fragen der Wundbehandlung, sowie der gleichzeitigen Beeinflussung von Geschwürsbildungen zu verbreiten.


Digitized by Google

Ebenso scheint es mir inopportun, Krankenberichte über die von mir behandelten Fälle zu geben. Ich habe indessen drei von mir operirte Damen im Vorzimmer warten lassen, an deren Narben ich gern bereit bin, den Operationsmodus zu demonstriren.

IV. Fortschritte der Malariaforschung in Italien.

Von

Dr. Max Koch, Assistenten u. Dr. Hermann Coenen, Volontärassistenten am pathologischen Institut Berlin.

(Vorträge gehalten in der medicinischen Gesellschaft am 9. Januar 1901.)

(Schluss.)

II.

Meine Herren! Die ersten fundamentalen Versuche mit positivem Erfolg über die Inoculation der menschlichen Malaria durch Mosquitos wurden von der römischen Schule im Spätherbst 1898 begonnen, und zwar war Bignami der erste, welcher ein positives Resultat zu verzeichnen hatte. Er machte folgendes Experiment: einen alten Patienten, der sich seit sechs Jahren im Ospedale di Santo Spirito wegen eines Nervenleidens befand, der also nach Bignami's Meinung ganz besonders zu seinem Experiment geeignet war, weil er seit sechs Jahren unter ärztlicher Aufsicht gestanden und noch nie Malaria gehabt hatte, liess er in der Zeit vom 26. September bis 23. October in einem Zimmer des oberen Stockwerks des genannten Hospitals schlafen, dessen Fenster mit Tüllgaze verschlossen waren. In diesem Zimmer setzte er dann viele Mücken aus Maccarese, einem berüchtigten Malariaherd in der Nähe Roms, aus. Wie sich herausstellte, gehörten dieselben im wesentlichen den Species Culex vexans und Culex penicillaris an. Nur an einem Tage, nämlich am 20. October, wurden auch 10 Mücken der Gattung Anopheles dort freigelassen. Am 1. November bekam der Patient Fieber, und am 3. Krankheitstage fand Bignami die Parasiten der Malaria aestivo-autumnalis im Blut desselben und gab Chinin. So war das erste Fundamentalexperiment gemacht: die Mosquito-Malariatheorie war zur Thatsache geworden. Nun war noch die weitere Frage zu entscheiden, welche der betreffenden Mückengattungen die Trägerin der Malaria ist. Da die zu erwähntem Experiment benutzten Mücken zum weitaus grössten Theil der Gattung Culex angehörten, während von der Gattung Anopheles im Ganzen nur 10 Stück zur Anwendung gekommen waren, so lag es nahe, als Trägerin der Malariakeime die Gattung Culex anzuklagen. Grassi vertrat, wie erwähnt, schon seit längerer Zeit die auf zoologische Studien in den Malariagegenden begründete Ansicht, dass die Mückengattung Anopheles die Ueberträgerin der Malaria sei. So wurde dann ein folgender Versuch gemacht von Bignami, Bastianelli und Grassi mit Mücken, die ausschliesslich der Gattung Anopheles angehörten, und die Grassi selbst in Maccarese gesammelt hatte. Es handelte sich um einen jungen Patienten, der seit 3 Jahren wegen eines Nervenleidens im Ospedale di Santo Spirito in Behandlung war. Vom 13. November bis 2. December 1898 schlief er in einem Zimmer, in welchem 100 Anopheles aus Maccarese ausgesetzt waren. Er giebt an, jede Nacht gestochen zu sein, und es fanden sich thatsächlich auch stets von gesogenem Blut strotzende Mücken. Am 3. December nun bekam dieser Patient eine typische Tertiana mit positivem mikroskopischen Befund des Blutes.

Zur weiteren Erhärtung dieser Thatsache wurden nun noch mehrere Versuche von der römischen Schule unternommen, von denen ich Ihnen noch einige kurz berichten möchte. Im December 1893 liessen Grassi, Bignami und Bastianelli viele Anopheles einen Malariakranken stechen, in dessen Blute sich zahlreiche Halbmonde fanden. Diese so gefütterten Mücken wurden dann im Thermostaten bei einer Temperatur von 18 bis 22°, später bei 30° C. gehalten. Die an einigen Exemplaren vorgenommene mikroskopische Untersuchung ergab, dass sie mit Malariaparasiten inficirt waren. Drei der übrigen stachen dann am 2. Januar 1899 ein Individuum, welches noch nie Malaria gehabt hatte; am 5. Januar stachen sie dasselbe Individuum nochmals. Im Ganzen wurde dasselbe fünfmal gestochen. Darauf wurden diese 3 Anopheles getötet und mikroskopisch untersucht. Alle drei zeigten Amphionten (über diesen Ausdruck siehe weiter unten), zwei davon auch Sporozoiten in den Speicheldrüsen. Uebereinstimmend mit diesem mikroskopischen Befund der Mücken bekam nun auch der Patient am 14. Januar hohes Fieber und die mikroskopische Untersuchung seines Blutes ergab Malaria aestivo-autumnalis.

Einen weiteren Versuch mit der Tertiana machten dann im Sommer 1899 Bignami und Bastiannelli. Sie liessen im Laboratorium geborene, also sicher parasitenfreie Mücken der Species Anopheles claviger in der Zeit vom 14.—25. Juli in einem Zimmer frei, in dem sich viele Tertiana-Patienten befanden. Am 25. Juli wurden 6 davon in den Thermostaten von 30° gesetzt. Zwei von diesen stachen am 28. Juli ein Individuum, welches nie Malaria gehabt hatte, und am 30. Juli nochmals. Am 2. August wurden sie getötet und mikroskopisch untersucht und zeigten Amphionten. Am 16. August bekam der Patient Fieber von 39°, und im Blute zeigten sich spärliche Tertianaparasiten. Am 17. August trat Morgens Apyrexie ein, und Abends fanden sich zahlreiche Tertianaparasiten im Blute des Patienten.

Grassi hielt in seinem Laboratorium einen Anopheles claviger, der seit 12 Tagen mit Tertiana inficirt war. Aus Versehen stach dieser eine Frau. Grassi untersuchte diesen Anopheles darauf sofort und fand am Magen leere Kapseln, in den Speicheldrüsen aber keine Sporozoiten mehr. Nach 15 Tagen kam nun die Frau zu Grassi mit einer Tertiana behaftet zurück. Sie war also durch einen einzigen Mückenstich inficirt worden.

Die Uebertragung der Quartana durch Anopheles wurde von Grassi ebenfalls festgestellt.

Dies sind die wichtigsten Fundamentalversuche der römischen Schule, und aus ihnen ergeben sich als Folgerungen zwei wichtige Sätze:

1. Die Mückenspecies Anopheles ist die Trägerin der menschlichen Malaria;

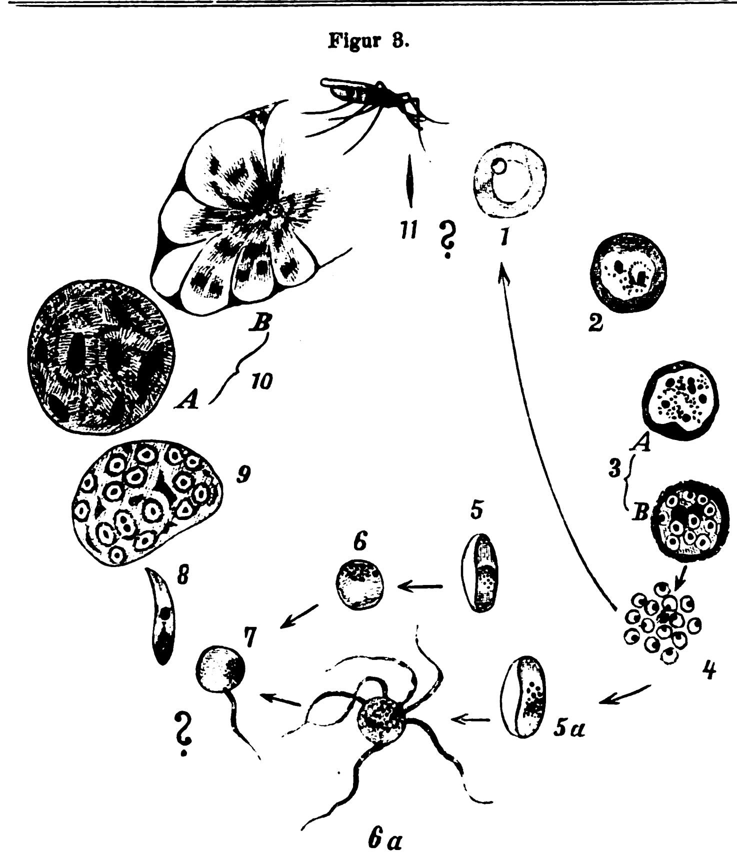
2. Die drei Parasitenspecies (Plasmodium malariae, P. vivax und Laverania malariae) erhalten sich auch im Körper der Mücke constant.

Vergegenwärtigen wir uns nun den Lebenscyklus der Malariaparasiten (Fig. 3), so haben wir auf der rechten Hälfte der Figur die Formen der Malariaparasiten, die im Menschen vorkommen, links die der Mücke angehörenden Formen. Den im Blute des Menschen sich vollziehenden ungeschlechtlichen Lebenscyklus nennt Grassi Monogonie (entpricht der Schizogonie Schaudinn's) und die einzelnen Repräsentanten derselben Mononten (Fig. 3, 1—4); die in der Mücke sich vollziehende geschlechtliche Entwicklungsphase nennt Grassi Amphigonie (Sporogonie Schaudinn's) und deren einzelne Glieder Amphionten.

Die jüngste Form der Monogonie ist die Ringform (Fig. 3, 1). Diese wächst, bekommt amoeboide Beweglichkeit (Fig. 3, 2 u. 3 A) und bildet schliesslich unter Theilung des Chromatins und Aufzehrung des rothen Blutkörperchens die Sporulationsform (Fig. 3, 4). Die einzelnen Sporen invadiren dann andere rothe Blutkörper-

Digitized by Google

Figur 3.



Schema des Entwicklungs-Cyklus des Parasiten der aestivo-autumnalen und Tropenfieber (Laverania malariae, Grassi und Feletti) (aus z. Th. etwas vereinfachten Abbildungen Grassi's zusammengestellt von M. Koch.

Im Menschen.

Schizogonie (Schaudinn) = Monogonie (Grassi): 1. Blutkörperchen mit jüngstem Stadium der Parasiten (sog. Ringform); 2. Blutkörperchen mit grösserem Parasiten (zwei Chromatinkörner und Pigment), Schizont; 3, A und B. Weitere Vermehrung der Chromatinkörner (Schizonten); 4. Zerfall in Merozoiten (Schizogonie); 5. Makrogamet unreif, Halbmondform; 5a. Mikrogametocyt unreif, Halbmondform.

In der Mücke (Anopheles claviger, Fabr.)

Sporogonie (Schandinn) = Amphigonie (Grassi): 6a. Mikrogametocyt in Mikrogameten (Geissel)- bildung begriffen (Polymitus); 6. Makrogamet, reif; 7. (hypothetische) Copulation; 8. Ookinet (sog. Würmchen); 9. Oocyste (Amphionte) mit Sporoblasten; 10. A. reife Oocyste (Amphionte) mit Sporozoiten; 10. B. Speicheldrüse der Mücke, Querschnitt mit Sporozoiten; 11. Sporozoit.

chen und der Entwicklungscyklus der Mononten ist damit geschlossen.

Nun bilden sich aber noch, wie Sie schon gehört haben, innerhalb des Menschen Formen, die eine ganz andere Bedeutung haben; dies sind bei der Malaria aestivo-autumnalis (Fig. 3, 5 und 5a) die Halbmonde, bei der Malaria tertiana und quartana die runden nicht sporulirenden Körper (Sphären). Aus einem Theil der Halbmonde und dieser Sphären bilden sich die Geisselkörper, die bei allen Malariaarten vorkommen, sich aber im Blute innerhalb des Körpers nicht finden.

Alle diese Formen sind Gameten und dazu bestimmt, in der Mücke zur Amphigonie zu schreiten. Nehmen wir als Paradigma die Malaria aestivo-autumnalis, bei welcher die Verhältnisse bisher am meisten geklärt sind, so kann man unter den Gameten oder Halbmonden, wenn man mit der Methode von Romanowsky das Chromatin färbt, zwei Formen unterscheiden; die eine hat viel Chromatin, die andere wenig. Die erstere heisst, Mikrogamete und ist die männliche Form (Fig. 3, 5a), die andere ist die weibliche Makrogamete (Fig. 3, 5). Gelangen nun diese Formen in den Mückenmagen, so gehen weitere progressive Veränderungen mit denselben vor.

Beide Formen nehmen nämlich Kugelgestalt an, und die Mikrogamete bekommt ausserdem noch Geisselfäden (Fig. 3, 6 u. 6a), an deren Bildung als wesentlicher Bestandtheil das Chromatin betheiligt ist. Dies wurde zuerst durch Sacharoff festgestellt, welcher diesem Vorgang die wunderliche Deutung gab, dass es sich dabei um Auswanderung der Chromosomen handele, neuerdings liegen Nachuntersuchungen von Bastianelli und Bignami vor. Das weitere Stadium, das Befruchtungsstadium (Fig. 3, 7), hat bei der menschlichen Malaria noch Niemand gesehen (daher das Fragezeichen bei 7), indessen hat Mac Callum, wie erwähnt, bei Halteridium diesen Vorgang beobachtet und beschrieben. Obwohl dieser Befruchtungsvorgang, wie gesagt, beim Menschen noch nicht gesehen ist, so müssen wir doch, wenn überhaupt Schlüsse aus der vergleichenden Biologie erlaubt sind, an seine Existenz glauben. In dem Momente, wo die Makrogamete auf diese Weise im Mückenmagen befruchtet ist, beginnt die Amphigonie. Aus der früheren kugeligen Form wird eine wurmartige gestreckte, das Würmchen (Fig. 3, 8), von Grassi entdeckt im September 1899. Dieses Würmchen wandert mit Hülfe von Eigenbewegungen durch die Epithelpallisaden des Mückenmagens hindurch und gewinnt in der äusseren fibro-elastischen Schicht desselben eine Hülle, die demnach der Wirth, d. h. der Anopheles liefert. In dieser Umhüllung nun beginnt der befruchtete Kern eine sehr lebhafte vitale Thätigkeit, indem er sich theilt, wobei zugleich die ganze Brutkapsel mehr und mehr wächst (Fig. 3, 9 und 10A). Jeder dieser neugebildeten Kerne bildet nun eine Anlage zu einem späteren Sporozoiten, die etwa um den 10.—12. Tag völlig ausgebildet sind. Darauf platzt die Kapsel und die frei gewordenen Sporozoiten gelangen mit Hülfe von Eigenbewegungen, die ganz kürzlich von Grassi beschrieben sind, in die Speicheldrüsen (Fig. 3, 10B), von wo aus sie durch den Stich der Mücke dem Menschen wieder inoculirt werden (Fig. 3, 11). — Amphionten im engeren Sinne nennt man die Brutkapseln in der fibro-elastischen Umhüllung des Magens, im weiteren Sinne sind aber alle Phasen von der befruchteten Makrogamete an gerechnet bis zur Sporozoite Amphionten. —

Alle in Italien vorkommenden Anophelesarten, also Anopheles claviger (Fabr.), s. maculipennis (Meig.), Anopheles bifurcatus (Lin.), Anopheles pseudopictus (Grassi), Anopheles superpictus (Grassi) können die Malaria verbreiten. Das mir zur Untersuchung zu Gebote stehende Mückenmaterial gehörte grösstentheils der Species Anopheles claviger an. Diese Mücken fing ich zum Theil selbst in Ponte-Galera, zum Theil liess ich sie durch den römischen Mückenjäger Maschete, den Grassi mir in liebenswürdiger Weise zur Verfügung stellte, in Grosseto und Maccarese fangen, und einen sehr grossen Theil verdanke ich der Güte des ausgezeichneten Mückenkenners Dr. Martirano, eines Assistenten am hygienisshen Institut in Rom, der mir viele Mücken aus Apulien und Salerno mitbrachte. Das mir zur Verfügung stehende mit Proteosoma inficirte Material von Culex pipiens verdanke ich Herrn Professor Grassi, dessen, wie auch Dr. Dionisi's Güte ich sehr oft in Anspruch nehmen musste. Diese Mücken wurden dann in der von Grassi angegebenen Weise derart untersucht, dass der Darmkanal von der Chitinhülle frei präparirt wurde. So kann man schon mit mittlerer Vergrösserung die Amphionten am Magen erkennen. Zur Herstellung von Dauerpräparaten wurde der Magen dann eingebettet und in dünne Schnitte (2—3 μ) zerlegt, was eine Technik erfordert, die das gewohnte Maass der in der Histologie üblichen, weit überschreitet. Auf diese Weise habe ich untersucht im ganzen 231 Mücken, davon waren 6pCt. mit Malaria inficirt.

Wenn ich mich nun noch zur Prophylaxe der Malaria wenden darf, wie die römische Schule sie übt, so wäre folgendes zu berichten. Man kann die Malaria bekämpfen, 1. in der Zeit,


Digitized by Google

wo die Parasiten allein im menschlichen Körper sind, als von Januar bis Mitte Juni, 2. in der Zeit, wo die Parasiten auch in der Mücke gefunden werden, also von Mitte Juni bis Ende December.

Das altbewährte Mittel gegen die Malariaparasiten im menschlichen Körper ist das Chinin. Ob es gelingen wird, in der Zeit, wo die Malariaparasiten nur im Menschen sind, allein durch Ueberschüttung der Malariaheerde mit Chinin, alle diese Keime zu töten, so dass die nachfolgende Anopheles-Generation sich nicht mehr inficiren und die Malaria weiter verbreiten kann, ob es also mit dem Chinin allein möglich ist, die Malaria auszurotten — eine Methode, die von R. Koch besonders inaugurirt ist — ist ein Problem der Zukunft. Die Römer gingen gegen die Malaria in der Weise vor, dass sie in der Hochsaison derselben, also von Mitte Juni bis Ende December, wo die Malariakeime ausser im Menschen auch im Moskito sind, vor allem die Menschen vor Mückenstichen schützten.

Die in dieser Richtung gemachten Versuche, über die ich wegen Ihrer Wichtigkeit ausführlich berichten möchte, wurden im December 1899 von Celli in der Umgebung Roms begonnen. An der Bahnstrecke von Prenestina-Cervara wählte er 5, in Ponte-Galera 3 Häuser aus, deren Fenster er mit Tüllgaze verschliessen liess, während er die Eingangsthür durch ein Drahtnetz schützte. Die im 2. Stock gelegenen Schlafzimmer schützte er vor dem Eindringen der Mosquitos noch besonders durch eine sich automatisch schliessende, am oberen Ende der Treppe befindliche Thür. Gesicht und Hände der Nachtdienst thuenden Bahnbeamten wurden ebenfalls durch einen Gazeschleier beziehungsweise durch Handschuhe vor Mückenstichen bewahrt. Ausserdem vertilgte eine ständige Tageswache in diesen Häusern die in dieselben trotz der Vorsichtsmassregeln eingedrungenen Mücken. Die Bewohner eines Hauses waren sehr nachlässig, so dass man stets Anopheles-Mücken in demselben fand und Celli voraussagen konnte, dass dies Haus von Malaria würde befallen werden. Thatsächlich erkrankten darin auch von 14 Personen 12 an der Malaria. In den übrigen geschützten Häusern aber erkrankten von 24 Personen nur 4, welche Nachtdienst hatten und sich geweigert hatten, Netz und Handschuhe zu tragen. An den Kontrolstrecken von Cervara-Salone dagegen erkrankten alle 24 Personen, in der Kontrolzone von Ponte-Galera blieben nur 2 verschont.

Dieses Experiment Celli's, welches bewies, dass man durch Vermeidung der Mückenstiche die Malaria vermeiden kann und das hierdurch zugleich die Mosquito-Malariaätiologie bestätigte, erregte in hohem Grade das Interesse des um die Malaria hochverdienten britischen Forschers Manson, der sich, um die Experimente in Augenschein zu nehmen, persönlich nach Cervara begab. Auch die italienische Bahnverwaltung brachte Celli's Experiment ein solches Interesse entgegen, dass sie beschloss, im folgenden Jahre noch 2 Experimente zu machen; das eine in Latium übertrug sie Celli, das andere in Salerno sollte Grassi leiten.

Diese beiden Forscher trafen nun zunächst einige Verbesserungen, indem sie statt der Tüllgazenetze die widerstandsfähigeren Eisendrahtnetze wählten. Vor die Eingangsthür brachten sie ein käfigartiges von Blessich angegebenes Gebäude aus Eisendrahtnetzen, das zugleich als mückengeschützter Aufenthaltsraum für die Bewohner diente, und dessen beide Thüren, von denen eine ins Haus, die andere nach draussen führte, sich automatisch schlossen. Ausserdem behandelten sie bis zum Beginn der Malariasaison, also bis Mitte Juni, d. h. bis zu der Zeit, wo die Malariaparasiten nur im Menschen vorhanden sind, alle Malariakranken mit Chinin. So schützte Celli an der Bahnstrecke Prenestina—Salone 52 Bewohner; von diesen wurden nur 2 von Malaria befallen; hiervon war einer ein Nachtwächter, die andere Person eine obstinate Frau. An der Controlstrecke erkrankten dagegen von 31 Personen 24. — In Castelgiubileo gelang das Experiment besonders eclatant. Hier schützte Celli nur die neueren Häuser, während die älteren wegen ihrer ungünstigen Bauart ohne Drahtnetze blieben. Da die neuen und alten Häuser vollständig gemischt standen, so gaben die alten Häuser eine sichere Controle ab für die neuen. In der That blieben alle 57 Einwohner der geschützten neuen Häuser von Malaria verschont (darunter 36 Kinder), während in den nicht geschützten alten Häusern von 51 Personen (darunter 29 Kinder) 44 an Malaria erkrankten (darunter 27 Kinder). — In Ponte-Galera wurden von 36 geschützten Personen nur 2 malariakrank, an der Controlstrecke von 42 Personen 39. — In Anzio wurden 2 in sehr schlechtem Rufe stehende Häuser mit zusammen 8 Personen durch Metallnetze geschützt: es erkrankte keiner an Malaria. Aus Anzio berichtet Celli auch über eine Rotte von 6 Arbeitern; davon hatten 4 Malaria, die anderen beiden waren gesund. Es stellte sich nun heraus, dass die vier Kranken in nicht geschützten Häusern übernachteten, während die beiden Gesunden in geschützten Häusern schliefen. In den berüchtigten pontinischen Sümpfen, in Terracina, erkrankten von 30 geschützten Personen nur 2, in dem Controlgebiet von 37 Personen 35. — Selbst die primitivste menschliche Wohnung, die Strohhütte (italienisch: campana) konnte Celli auf die angegebene Weise vor Malaria bewahren.

In Latium wurden also von Celli in den Jahren 1899 und 1900 im Ganzen 207 Personen durch Metallnetze, Gazeschleier und Handschuhe in der oben beschriebenen Weise vor Mosquitostichen bewahrt, und von diesen erkrankten an Malaria nur 10, während in den Controlgebieten der allergrösste Theil von dieser Krankheit befallen wurde.

Ein ähnliches günstiges Resultat erzielte zu gleicher Zeit und von Celli unabhängig Grassi. Dieser machte die klassische Ebene der alten dorischen Niederlassung Paestum zur Stätte seines Experimentes, eine Gegend, die schon seit Augustus als sehr verseucht galt. Grassi berichtet, dass die Bewohner dieser Gegend während der Malariazeit schaarenweise auswandern oder einen allabendlichen Marsch von 20 km ins Gebirge nicht scheuen, um an einem malariafreien Orte zu übernachten. Er schützte durch Drahtnetze 10 Bauernhäuser und 2 Eisenbahnstationen (S. Nicolà und Albanella) mit zusammen 104 Personen. Fast alle diese waren in der letzten Malariasaison krank gewesen, nur 11 hatten noch nie an Malaria gelitten, weil sie Abends zum Schlafen ins Gebirge gingen. Bis zum 14. Juni behandelte Grassi ausserdem mit Chinin:

1. Alle, die noch Spuren von Malaria an sich trugen;

2. Alle, die in der letzten Zeit an Fieber gelitten hatten, von dem man annehmen konnte, dass es auf malarischer Basis beruhte. Vom 14. Juni ab wurde kein Chinin mehr gegeben. Von diesen 104 Personen blieben 101 von der Malaria verschont, während 3 an Fieber erkrankten, die als Recidive erkannt wurden. Von 349 Personen dagegen in der Umgebung, welche in nicht geschützten Häusern wohnten, erkrankten 341.

M. H.! Damit sind wir am Schlusse unserer Mittheilungen angelangt. Durch die grossen Entdeckungen der Römischen Schule sind wir dahin gekommen, dass die Malaria jetzt mit zu unseren am besten gekannten Krankheiten gehört. Vor zehn Jahren klagte noch jener ausgezeichnete Epidemiologe Tommasi-Crudeli über Italien: „Wir sind in den durch klimatologische und tellurische Verhältnisse ungünstigsten Gegenden. Nach dem Stande der Wissenschaft kann uns heute nicht mehr der Traum lächeln, der uns bis gestern verführte, nämlich der grosse Traum, so weite Landstrecken wieder dem Fluche der Malaria

Digitized by Google

zu entreissen.“ Zehn Jahre sind seitdem verflossen und jährlich raffte die Malaria etwa 15000 Menschen in Italien dahin. Heute aber haben wir auf Grund der von der römischen Schule aufgeklärten Aetiologie der Malaria rationelle Mittel zur Bekämpfung derselben, die bereits beachtenswerthe Erfolge gezeitigt haben. —

V. Kritiken und Referate.

Neuritis und Polyneuritis. Von Prof. Dr. **Remak** und Dr. **Edward Flatau.** Wien 1899, Alfred Hölder. (Aus: Specielle Pathologie und Therapie; von Hofrath Prof. Dr. Nothnagel.)

Die Abhängigkeit der neurologischen Forschung von den Fortschritten auf dem Gebiete der Histologie wird bewiesen durch den aussergewöhnlichen Aufschwung, welchen sie genommen hat, seitdem eine Reihe subtiler Härtungs- und Färbungsmethoden einen tieferen Einblick in den Bau der Nervenelemente, wie in ihren Zusammenhang, gewährt haben. Die Erkenntniss einer Anzahl von Krankheitsprocessen im Nervensystem, ihre pathologische Begründung, ihre richtige Gruppirung ist zu einem grossen Theile diesen Fortschritten zu verdanken.

Ganz besonders gilt dies für den Begriff der Neuritis und Polyneuritis, mit welchen der Name E. Remak, man darf wohl sagen, erblich verbunden ist. Wie schon R. Remak, der Vater, an den ersten grundlegenden Entdeckungen theilnahm, welche uns das Gebiet der Nervenentzündungen erschlossen haben, so hat auch E. Remak, der Sohn, seit Decennien einen intensiven Antheil an den Forschungen, welche dem Gebiete der Neuritis eine so grosse Bedeutung verschafften.

Dass E. Remak für die Bearbeitung dieses umfangreichen Theiles der Neuropathologie einer der geeignetsten Autoren gewesen ist, darüber konnte kein Zweifel bestehen. Allein, wer das nunmehr von ihm geschaffene Werk durcharbeitet, der wird trotz alledem überrascht werden von der ausserordentlichen Gründlichkeit und Vollkommenheit, mit der der vorliegende Stoff verarbeitet worden ist. Dass ein verhältnissmässig beschränktes Theilgebiet der Nervenpathologie eine solche Ausdehnung hat, wie sie sich im vorliegenden Werke unter den Händen des Autors entwickelt und gestaltet hat, muss auch den Eingeweihteren in Erstaunen setzen. Und dennoch hat man nicht den Eindruck, dass auch nur ein Capitel aus dem Ganzen hätte fehlen können. Klar und scharf ist in der das Werk einleitenden „Begriffsbestimmung“ der zu behandelnde Stoff festgelegt und von anderen Gebieten abgegrenzt. Es folgt sodann in zwei grossen Abschnitten die allgemeine und specielle Pathologie und Therapie der Neuritis und Polyneuritis.

Im allgemeinen Theile sind besonders die neuritischen Symptome auf das Gründlichste besprochen; man wird hier neben den Hauptsymptomen auch alles Wissenswerthe über Herpes zoster, Hautstörungen, Mal perforant, Angioneurosen und einige seltenere neuritische Symptome finden. Ausführlich auch ist die Aetiologie, etwas kürzer die Therapie besprochen, namentlich die vielfach erfolgreich angewendete Balneotherapie; offenbar deshalb, weil der Autor in gründlichster Weise nochmals im speciellen Theil bei den einzelnen neuritischen Erkrankungsformen auf die Therapie zurückkommt.

Den speciellen Theil bilden die beiden Hauptcapitel: die Neuritis aus örtlicher Veranlassung, wobei besonders die traumatische Neuritis und die professionelle Neuritis eingehender erörtert sind, und die Neuritis und Polyneuritis aus inneren Ursachen, wobei die spontane, symmetrische, amyotrophische Polyneuritis, ferner die infectiöse und toxische Neuritis auf das Ausführlichste bearbeitet ist.

Es ist unmöglich, in dem kurzen Rahmen einer Besprechung auf die Einzelheiten des Werkes näher einzugehen. Hervorgehoben aber sei, dass ein Jeder, der sich irgendwie mit dem Gebiete der Neuritis beschäftigen wird, das Werk als unentbehrlichen Berather suchen und finden wird, da es an Vollkommenheit alle bisher erschienenen übertrifft und überdies den Vorzug einer überaus genauen Litteraturangabe besitzt.

R. hat für die Bearbeitung des anatomischen Theils eine besondere Kraft gewonnen, den rühmlichst bekannten Histologen Edward Flatau, welcher an der Hand gut gelungener Abbildungen eine sorgfältige Darstellung der pathologischen Verhältnisse giebt, wie sie die neuere Forschung für die verschiedenen Formen der Neuritis festgelegt hat. Durch den histologischen Theil ist jene Abrundung des Ganzen erzielt, welche zugleich den oben erwähnten, nicht unbedeutenden Antheil der Histologie an der Erforschung der Erkrankung ins rechte Licht stellt.

Interessant und lehrreich ist endlich die geschichtliche Einleitung, welche R. bringt und durch welche er das allmähliche Anwachsen des Stoffes aus kleinen Anfängen heraus historisch begründet.

Wir zweifeln nicht, dass das ca. 100 Seiten grosse Werk in seiner Gründlichkeit, seiner Uebersichtlichkeit, seinem ergiebigen Litteraturverzeichnisse bei Neuropathologen und bei Klinikern sich allgemeiner Beachtung und Beliebtheit erfreuen wird. H. Rosin.

Prausnitz: Grundzüge der Hygiene. 5. Auflage. München 1901.

Das Prausnitz'sche Lehrbuch erfreut sich, namentlich in den Kreisen medicinischer Examinanden, einer so allgemeinen Bekanntschaft, dass eine besondere Empfehlung der vorliegenden neuen Auflage nicht nöthig ist. Auch sie enthält, trotzdem sie als erweitert und vermehrt bezeichnet wird. kaum mehr als die „Grundzüge“, d. h. nur die Grundlage für alles hygienische Wissen, und diese ohne irgendwelche Bevorzugung irgend welchen Lieblingsgebietes des Verfassers. Wenn wir eine Ausstellung machen dürfen, so betrifft diese die Abbildungen, die hinsichtlich der Ausführung nicht dem entsprechen, was dieselbe Verlagsanstalt an anderer Stelle geleistet hat. So ist z. B. Figur 158 (indirecte Beleuchtung eines Hörsaales) ganz unverständlich, Fig. 108 (in den Fussboden eingelassenes Gitter zum Abstreifen des Stiefelschmutzes) überflüssig, weil die — an sich nicht sehr glückliche — Idee auch ohne Abbildung verständlich wäre, Fig. 179 (Krankenhaus Eppendorf) lässt einen Theil der Erklärung vermissen. Von diesen und ähnlichen kleinen Fehlern abgesehen, enthält die neue Auflage nichts, was der vom Verfasser erwarteten freundlichen Aufnahme hinderlich sein könnte.

Curschmann: Das Fleckfieber. (Spec. Pathologie u. Therapie, hgg. von Nothnagel. III. Bd. II. Theil, I. Abtheilung.) Wien 1900.

Curschmann hat denselben Gegenstand bereits vor 15 Jahren in dem Ziemssen'schen Handbuch (2. Auflage) bearbeitet, hauptsächlich auf Grund seiner während der Berliner Epidemie von 1876—1879 im Moabiter Krankenhause gewonnenen Erfahrungen. Aus der jetzt vorliegenden Neubearbeitung, die, wie Verfasser betont, hauptsächlich auf denselben Erfahrungen fusst, geht hervor, dass wesentliche neue Entdeckungen, die das Fleckfieber betreffen, seit dieser Zeit nicht gemacht worden sind; Beweis dafür schon die Kürze des Litteraturverzeichnisses aus den letzten fünfzehn Jahren. Ein Theil dieser neueren Litteratur entfällt auf die vergeblichen Versuche, den Krankheitserreger des Fleckfiebers nachzuweisen. Curschmann legt in seiner ganzen Darstellung sehr viel Werth darauf, das Fleckfieber — wie er es schon durch diesen Namen erkennen lassen will — scharf vom Unterleibstyphus zu trennen, es vielmehr den acuten Exanthemen zuzuzählen.

Von den einzelnen Abschnitten des Buches ist für den Praktiker der wichtigste derjenige, der die Diagnose behandelt; dieser Abschnitt beschäftigt sich, wie billig, vornehmlich mit der Diagnose der „ersten Fälle“, die hier nicht nur wegen der Seltenheit des Auftretens der Krankheit sehr schwierig ist, sondern auch, „weil dem Fleckfieber eigentlich nicht eine einzige pathognomonische Erscheinung zukommt, vielmehr die Art des Eintrittes und des Nachlasses der verschiedenen Symptome, ihr Zusammentreffen und ihre Dauer erst zu dem characteristischen Bilde sich vereinigen.“ In diesem Zugeständnis liegt gewissermaassen eine Rechtfertigung für manche Missgriffe, die durch zu viel oder durch zu wenig Vorsicht, namentlich seitens der Sanitätsbeamten, verschuldet werden könnten, gleichzeitig aber auch ein Hinweis auf das, was bei künftigen Epidemien besonders ins Auge zu fassen sein wird.

Paul: Die Entwickelung der Schutzpockenimpfung in Oesterreich. Wien 1901.

Trotzdem in Oesterreich bereits im Jahre 1811 mit allem bureaukratischen Eifer der Nutzen der Impfung officiell bekannt gemacht wurde, wofür Paul einige sehr interessante Belege bringt, ist es bekanntlich bis jetzt noch nicht dahin gekommen, die Impfung dort obligatorisch einzuführen, ausser bei der Armee seit 1886. Ungefähr 15 pCt. der Bevölkerung scheint nicht geimpft zu sein. Die Folge davon sind ausgedehnte Blatternepidemien, von denen diejenigen in den an das Deutsche Reich angrenzenden Bezirken in vorliegender Schrift besonders hervorgehoben werden. — Die für die Impfungen erforderliche Lymphe (lediglich animalisch) wird gegenwärtig in Staatsinstituten gewonnen und für Schul- und Nothimpfungen unentgeltlich abgegeben.

Lühe: Ergebnisse der neueren Sporozoenforschung. Jena, Verlag von Gustav Fischer 1900.

Vorliegende Abhandlung kommt, da sie die Malariaparasiten besonders berücksichtigt, auch für einen medicinischen Leserkreis in Betracht — allerdings nur für den kleinen Kreis derer, die sich eingehend mit den in ihr enthaltenen, vergleichend-anatomischen Zusammenstellungen befassen können. Erschwert wird das Studium der Abhandlung durch die längeren Abschweifungen, die zur Richtigstellung und einheitlichen Gestaltung der Nomenclatur erforderlich wurden. Da die Arbeit bereits ein Referat über die Sporozoenlitteratur der letzten Jahre darstellt, so ist es beinahe unmöglich, dieses Referat wiederum in ein noch konzentrirteres Referat zusammenzufassen, umsomehr, als die den Medicinern am meisten interessirenden Thatsachen, vor allen die des Generationswechsels der Malariaparasiten, bereits in lehrbuchmässige Behandlungen des Gegenstandes übergegangen sind (vgl. z. B. Scheube, Krankheiten der warmen Länder, 2. Auflage).

Richard Bernstein-Neu-Weissensee.


Digitized by Google

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 27. Februar 1901.

(Schluss.)

Discussion zu dem Vortrage des Hrn. Albu:
Zur Bewerthung der vegetarischen Diät (Stoffwechsel und therapeutische Erfahrungen).

Hr. Grawitz: Im Gegensatz zu Herrn Albu und dem Herrn Vorredner möchte ich doch nicht zugeben, dass diesem hier vorgetragenen Stoffwechselversuche eine principiell so wichtige Bedeutung beizumessen ist. Denn meiner Ansicht nach beweist dieser Stoffwechselversuch mit seinen exacten Zahlen doch nur das, woran eigentlich seit langem Niemand mehr zweifelt: dass es sehr wohl möglich ist, durch eine streng vegetarische Kost sein Bedürfniss an Calorien im Allgemeinen und an Stickstoff im Speciellen zu decken. Der Versuch hat ferner doch nur die ganz bekannte Thatsache bestätigt, dass bei einer solchen Kost eine ganz erhebliche Menge von Stoffen verloren geht. Sowohl der Fettverlust im Kothe, wie auch der Stickstoffverlust waren ja, wie die Zahlen zeigten, sehr enorm, wie man das auch seit früher kennt.

Wenn nun auch Herr Albu hieraus ganz vorsichtige Schlussfolgerungen in Bezug auf die Verallgemeinerung des vegetarischen Systems gezogen hat und vor Uebertreibungen gewarnt hat, so muss ich doch die Befürchtung aussprechen, dass dieser Stoffwechselversuch von den Fanatikern des Vegetarismus zu ihrem Nutzen verwendet und in der bekannten unangemessenen Weise fructificirt werden wird. Für bedenklich möchte ich es ferner halten, dass man aus diesem Versuche Schlussfolgerungen zieht in Bezug auf die vieldiscutirte Frage des Eiweissminimum in der Nahrung, die auch von dem eben gehörten Vorredner gestreift wurde. Denn es kann gar kein Zweifel darüber sein, dass das, was wir von Herrn Albu gehört haben, als ein Curiosum zu betrachten ist. Die Versuchsperson, die uns geschildert wurde, mit ihrem Körpergewicht von 75 Pfund, — wenn ich mich recht entsinne — ist eben dadurch schon ein Curiosum, und wenn wir nun von diesem an sich minimalen Körpergewichte vielleicht einige vorhandene Pfund Fett noch abrechnen, so ergiebt sich doch ein so ausserordentlich geringes Quantum von functionirender Körpersubstanz, wenn ich mich so ausdrücken darf, dass es doch garnicht verwunderlich ist, dass eine Frau mit einem so ausserordentlich dürftigen Habitus sich mit etwa einem Drittel desjenigen Maasses von Stickstoff ins Gleichgewicht setzen kann, wie das sonst beobachtet ist. Ich glaube also, dass man dieses Ergebniss thatsächlich nur als ein Curiosum deuten darf, welches ja an sich ganz interessant ist, aber zu einer Verallgemeinerung für die Frage des Eiweissminimum in der Nahrung doch unter keinen Umständen brauchbar ist.

Mir ist ferner noch aufgefallen, dass der Herr Vortragende bei der Begründung der vegetabilischen Kost in der Therapie die Thatsache nicht erwähnt hat, die ihm eigentlich bei seinem speciellen Arbeitsgebiete am allernächsten liegen musste, nämlich, dass sich manche günstige Erfolge der vegetabilischen Kostordnung bei nervösen Leuten doch wohl in ungezwungener Weise aus dem Umstande erklären lassen, dass Fäulnissprocesse im Darm zu Autointoxicationen führen und dass die Verordnung einer vegetabilischen Kost gerade bei solchen Menschen gute Dienste zu leisten vermag, die übermässig viel Fleisch, Eier und dergleichen genossen haben. Ich wenigstens bin bisher immer der Ansicht gewesen, dass der Erfolg eines derartigen Kostwechsels bei nervösen Menschen nach der vegetabilischen Richtung gerade hierdurch zu erklären sei, und da Herr Albu auf diesem Gebiete der Autointoxicationen speciell bewandert ist, so äussert er sich vielleicht noch über diesen Punkt, den er meiner Ansicht nach nicht hinreichend berührt hat.

Zum Schluss möchte ich nur noch kurz erwähnen, dass die viel discutirte lacto-vegetabilische Diät doch seit Alters ein so feststehender Bestandtheil unserer allgemeinen ärztlichen Verordnungen ist, dass es meiner Ansicht nach eigentlich heisst, Eulen nach Athen tragen, wenn man hier in dem grossen Kreise von Praktikern noch die Verordnung von Milch mit leichten Vegetabilien besonders betont.

Hr. Senator: Ich kann mich nach dem, was die beiden Herren Vorredner gesagt haben, kurz fassen. Der Fall des Herrn Albu mag ja ein Curiosum sein, aber ich halte es doch für verdienstlich, dass er im Anschluss daran, die Frage des Vegetarismus hier zur Sprache gebracht hat. In Bezug auf den Fall selbst möchte ich nur auf eine Bemerkung von ihm zurückkommen, die leicht missverstanden werden kann. Er sagte, dass wie aus dem grossen Stickstoffrest im Koth zu schliessen ist, das Pflanzeneiweiss sehr schlecht resorbirt werde. Ich nehme an, dass er sich dabei versprochen hat. Reines Pflanzeneiweiss wird — das ist erst neuerdings durch sehr sorgfältige Untersuchungen nachgewiesen — sehr gut resorbirt und ebenso ausgenützt wie reines animalisches Eiweiss. Es werden ja in Folge dessen auch neuerdings allerhand Präparate in den Handel gebracht, auf die ich nicht eingehe, um nicht etwa in den Verdacht zu kommen, Reklame für diese Präparate zu machen. Also er hat wahrscheinlich sagen wollen, dass das Eiweiss aus der Pflanzennahrung schlechter resorbirt wird, weil es schwerer aufzuschliessen ist.

Was nun die therapeutische Seite betrifft, so haben Sie ja eben gehört, dass die Ansichten durchaus noch nicht geklärt sind, sondern sich theilweise widersprechen.

Ich meinerseits kann den Ausführungen des Herrn Rosenheim durchaus beistimmen, namentlich in der Verurtheilung der ganz strengen vegetarischen Diät, bei der alles, was vom Thierreich stammt, verpönt ist. Von ihr kann man nur in sehr seltenen Fällen auf längere Zeit Gebrauch machen. Im Gegensatz dazu machen wir von der sogenannten lacto-vegetarischen Diät, wie ja auch Herr Grawitz schon hervorgehoben hat, vielfach mit Erfolg Gebrauch.

Herr Albu hat schon eine Reihe von Krankheitszuständen genannt. Herr Rosenheim hat namentlich auf gewisse Zustände des Verdauungsapparates hingewiesen. In dieser Beziehung möchte ich aus meiner Erfahrung hervorheben, dass man namentlich bei Enteritis membranacea oder mucosa nicht immer, aber doch gelegentlich, Erfolge sieht in Fällen, die allen anderen Behandlungen getrotzt haben. Dann möchte ich ausser den Krankheiten, die Herr Albu schon aufgezählt hat, noch eine nennen, die für den Arzt häufig eine Crux ist. Das ist die nervöse Schlaflosigkeit. Ich habe leider nicht immer, aber doch ab und zu durch die lacto-vegetarische Diät Erfolge gehabt, wo alle anderen Methoden versagt haben. Wenn man nicht häufiger damit zum Ziele kommt, so liegt es zum Theil daran, dass die Patienten zu Hause nicht dazu zu bringen sind, die vorgeschriebene Diät streng einzuhalten. Darauf beruht es wohl, dass in sogenannten vegetarischen Heilanstalten oft bessere Erfolge erzielt werden, weil die Patienten hier in strengerer Zucht gehalten werden, ausserdem noch andere Maassnahmen eingeschlagen werden und manchmal auch durch allerhand Humbug, der noch nebenbei gemacht wird, suggestiv günstig sich beeinflussen lassen.

Dann habe ich auch bei Hautkrankheiten, die der Behandlung der angesehensten Specialisten widerstanden hatten, in einigen, allerdings auch nur seltenen Fällen ganz überraschende Erfolge gesehen. Ausser denen, die Herr Albu schon aufgezählt hat, waren es namentlich hartnäckige Fälle von Psoriasis, die aller Behandlung widerstrebt hatten, die doch ab und zu durch eine streng durchgeführte lacto-vegetarische Diät zur Heilung kamen, und ebenso erinnere ich mich eines Falles von Furunkulose, die durch kein anderes Verfahren zur Heilung gebracht wurde. Ich will aber bemerken, dass zu der Zeit, wo ich diese letzte Erfahrung machte, die neueste Behandlung der Furunkulose durch Hefe, die, so viel ich weiss, sehr wirksam ist, noch nicht angewendet war. Jedenfalls verdient die sogenannte lacto-vegetarische Diät in therapeutischer Beziehung mehr angewendet zu werden, als, wie mir scheint, im Allgemeinen jetzt der Fall ist.

Hr. Schönstadt: Vor $2^1/_2$ Jahren — es war zur Zeit als über das Baron'sche Vermächtniss viel discutirt wurde — erhielt ich folgendes Thema als Physicatsarbeit: Ueber vegetarische Ernährung und ihre Zulässigkeit in geschlossenen Anstalten und bei Menschen, welche sich in einem Zwangsverhältniss befinden." Die Arbeit ist in der Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege veröffentlicht.

Ich stimme nun in 2 Punkten nicht mit den Ausführungen des Herrn Albu überein.

1. halte ich seine Auffassung des Vegetarismus für nicht richtig. Nach meiner Ansicht giebt es keinen Lactovegetarismus.

Entweder geniesst jemand das Eiweiss nur aus Vegetabilien, alsdann ist er ein Vegetarianer oder er nimmt neben dem vegetabilischen Eiweiss noch solches aus animalischen Nahrungsmitteln und alsdann kann er eben nicht als Vegetarianer bezeichnet werden.

Ob dies animalische Eiweiss nun aus der Milch, Eiern, Honig oder Fleisch stammt ist ganz gleichgültig.

Herr Albu macht es sich nun leicht, passt ihm etwas für seine Ausführungen nicht, so nimmt er schnell den Lactovegetarismus zu Hilfe kommt jemand mit der vegetarischen Diät allein nicht aus, so giebt er etwas Milch zu. Und als Beweis für die Reichhaltigkeit der vegetarischen Diät führt er nur die Speisekarte der vegetarischen Speisehäuser an, Anstalten, die auf das Beiwort vegetarisch ebensowenig Anspruch erheben können, wie jedes andere Wirthshaus, da in ihnen Milch, Eier, Honig, Butter, Käse nach Belieben verabreicht werden.

Zweitens hat Herr Albu nicht in genügender Weise die Schäden gewürdigt, die mit dem Genuss vegetarischer Kost verknüpft sind.

Vor allem, dass das Eiweiss der Vegetabilien bei weitem schwerer resorbirbar ist, als das animalische Eiweiss.

Um Ihnen einige Beispiele zu geben, konnte Hoffmann bei einer täglichen Eiweisszufuhr von 83,1 gr einen Eiweissverlust von 53,42 pCt. konstatiren.

Cramer konstatirte einen solchen von 21,13 pCt.

Rubner einen solchen von durchschnittlich 17 pCt.

Bei einzelnen vegetarischen Producten beobachtete Rubner bei seinen Ausnutzungsversuchen noch einen viel höheren, so für Roggenbrot (aus ganzem Korn gebacken) von 46,6 pCt., bei Bohnen einen solchen von 30 pCt.

Um diesen Eiweissverlust auszugleichen sind natürlich die Vegetarianer gezwungen, noch mehr Nahrungsmittel zu sich zu nehmen, als sie schon benöthigen, um ihr Eiweissbedürfniss auszugleichen.

Nach den Voit'schen Zahlen, der für einen Arbeiter ein durchschnittliches Eiweissbedürfniss von 118 gr berechnet, würden wir unter Berücksichtigung des Verlustes durch Koth 1750 gr Brot verzehren müssen.

Nun hat Mayer, ein Schüler Voit's, festgestellt, dass es im Maximum möglich sei, 817 gr Brot pro die zu verzehren.

Digitized by Google

Voit folgert daraus, dass „ein Setzen auf Wasser und Brot dem allmählichen Verhungern gleichkomme."

Munk, Hirschfeld, Kumagawa und andere haben die Höhe der Voit'schen Zahl angegriffen und Munk kommt zu dem Schluss, dass die Eiweissration des Erwachsenen von 62—70 Kilo bei mittlerer Arbeit bis auf 100 gr Eiweiss herabgesetzt werden könne. Andererseits ist es noch nicht bewiesen, dass ein Erwachsener auf die Dauer mit 50 bis 80 gr Eiweiss ausreicht."

Nun auch eine Eiweisszufuhr von nur 100 gr würde an dem obigen Resultat nichts ändern.

Die Gefahren, die mit der vegetabilischen Kost verbunden sind, resultiren aus diesen beiden Dingen, entweder wird zu wenig Eiweiss zugeführt und der Körper kommt in ein Stadium der Inanition oder es wird wohl die gehörige Eiweissmenge zugeführt, aber der Magen-Darmcanal wird überlastet.

Auf diese beiden Puncte haben auch die Aerzte hingewiesen, die an sich oder an ihren Patienten die Ernährung mit Vegetabilien versuchten.

So berichtet Hartmann — der während dieses Versuches seine ärztliche Praxis ausübte — dass er eine erhebliche Abnahme der Körperkräfte beobachtet habe, dasselbe berichtet Munk von einem Patienten, den er wegen einer Hautkrankheit vegetarisch leben liess, während Rutgers, vor allem auf die Belästigung des Darmtractus hinweist.

Peters, der in seiner Dissertation uns die Lebensschicksale einiger Vegetarianer schildert, berichtet, dass dieselben bald herunterkamen und an Inanition zu Grunde gingen.

Nun, meine Herren, bis in die Mitte dieses Jahrhunderts sind ja diese Experimente der vegetarischen Ernährung auch im Grossen angestellt worden — bei der Gefangenernährung. Herr Albu hätte davon lesen können, ich habe ihm ja meine Arbeit zugesandt.

Der Gesundheitszustand in den Anstalten war ein schrecklicher, Bär der beste Kenner des Gefängnisswesens sagt, dass der gesundheitsschädliche Einfluss der vegetabilischen Kost vor allem in der Verdauungssphäre hervortrat und die Gefangenen für Dissolutionskrankheiten, Phthisis, Hydrops, Scrophulose disponirte.

Nun ein physiologisches chemisches Experiment ist das, was uns Wald von der Scorbutepidemie in der Strafanstalt Wartenburg berichtet. Die Sterblichkeit hatte eine erschreckende Höhe angenommen. Wald berichtet von 254 Todesfällen bei 1226 Sträflingen. Mai 1854 brach der Scorbut aus. Nachdem Wald constatirt hatte, dass weder Oertlichkeit noch Belegung der Anstalt an der Erkrankung schuld sei, konnte er einen argen Missstand in der Ernährung der Gefangenen feststellen, dieselbe war fast ausschliesslich vegetarisch. In der richtigen Erkenntniss, dass die Nahrung, die den Gefangenen gereicht wurde, nicht ausreiche, führte er vor allem animales Eiweiss in die Nahrung ein, und nach einem halben Jahre war die Krankenziffer auf 82, eine der Zahl der Sträflinge entsprechende Zahl, gesunken.

Dieselben Erfahrungen, dass die vegetarische Kost nicht ausreichend sei, um das Kraftbedürfniss zu decken, stellten Kersandt, Moritz Lindner fest — als man versuchte, Sträflinge mit anderen Arbeitern zur Feldarbeit zu verwenden. Im Jahre 1856 erwiesen sich von 248 Sträflingen 189 als arbeitsunfähig und von diesen gingen 47 zu Grunde.

Alle Autoren sind darin einig, dass die vorhergenossene vegetabilische Kost Schuld an dieser Entkräftung sei.

Hervorheben möchte ich noch, dass durch Sanitätsrath Leppmann und Krohne die Fischnahrung als Gefängnisskost eingeführt ist, wodurch sich beide unzweifelhaft ein grosses Verdienst um das Gefängnisswesen erworben haben.

Ich komme nun zu dem letzten Punkte: Giebt es denn ein vegetarisch lebendes Volk?

Nein, wenn wir genau hinsehen, geniessen alle neben den Vegetabilien noch animalische Substanzen.

Ich sehe hier von den oberbayerischen Holzknechten den armen Handwebern, den Neapolitanern ab. Alle geniessen ja Butter, Milch, Käse, Eier und Heringe in Menge, und wenn sie das Geld haben, auch Wurst und Fleisch.

Als vegetarisch lebendes Volk werden immer die Japaner hingestellt. Nun die Veröffentlichungen von Rintaro Mori, Nakahama und Tiegel haben uns gelehrt, dass dies nur Fabel ist. Japan ist ein Inselreich, rings vom Meer umschlossen, was kann da natürlicher sein, als dass die Japaner das billige Fischfleisch dem theuren Rind- und Schweinefleisch vorziehen. So hat man in der Kriegsmarine schon europäische Kost eingeführt, sicher hätte man das Geld gespart, wenn man nicht die Nothwendigkeit eingesehen hätte.

Nun und im Landheere besteht die eiserne Ration aus einem Fischpräparat (Katsuobushi), das aus Thynnus pelamys gewonnen wird; dasselbe enthält 75,6 pCt. animalisches Eiweiss.

Auch die japanischen Läufer leben nur vornehmlich von Reis, wenn sie, wie Tiegel berichtet, nicht gut bei Kasse sind; haben sie Geld verdient, dann treiben sie sich in den Kneipen herum und verzehren Schweine- und Rindfleisch.

Ich selbst habe auf meinen Reisen in den Tropen sehen können, dass überall animalische Kost bei den Vegetabilien genossen wurde.

Auch die vielgerühmte ostindische Reistafel bietet reichlich animalische Zugaben.

Auf ein Curiosum möchte ich noch hinweisen. Was hätte wohl ein deutscher Soldat zu tragen, wenn er seinen eisernen Bestand in Vegetabilien mit sich schleppen müsste.

Die grosse Kriegsportion beträgt 181 gr Eiweiss pro Tag, vertheilen wir dies auf Leguminosen, Brot und Kartoffeln, so entspricht dies

246 gr Leguminosen,
1000 gr Roggenbrot,
2900 gr Kartoffeln,

also für drei Tage rund 12 kgr Nahrungsmittel, wobei der Eiweissverlust durch den Koth noch nicht einmal berücksichtigt ist.

Ich glaube selbst, der begeistertste Vegetarianer würde, wenn er mit dieser eisernen Ration einen Marsch machen sollte, bald reumüthig zur animalischen Kost zurückkehren.

Hr. Fürbringer: Ich muss es doch als eine ganz dankenswerthe Arbeit des Herrn Vortragenden ansehen, dass er die spärlichen wissenschaftlichen Nachweise der Möglichkeit einer relativ günstigen Bilanz durch vegetabilische Ernährung um einen eigenen Fall vermehrt hat. Immerhin sehe auch ich solche Fälle nur als Ausnahmen an.

Von empirischem Standpunkt können ja die Vegetarier auf stolzere Erfolge sehen. Es ist bekannt, dass von Haus aus robuste Vegetarier selbst strenger Observanz unter Umständen in schwerer Muskelübung Hervorragendes leisten können und gelegentlich geleistet haben. So ist mir bekannt geworden, dass ein vegetarisch lebender Radfahrer im Rennsport unter relativ schweren Bedingungen den Sieg davon getragen hat. Es scheint gerade das Arbeiten in frischer Luft eine günstige Bedingung für den Vegetarismus zu bilden. In der That leben und bestehen ganze Völkerschaften fast vollständig vegetarisch. Ich selbst kenne in Oberschlesien verschiedene Dörfer, in welchen nicht wenige arme Arbeiter nur selten Fleisch und Eier zu sehen bekommen. (Zuruf: Aber Milch und Käse!) Ich gebe das zu, besonders Buttermilch; also ein Vegetarismus milderer Form. Es geht nun aber durchaus nicht an, aus obigen Thatsachen allgemeine Schlüsse zugunsten des Vegetarismus zu ziehen. Sehr richtig bemerkt Rubner, dass die Volksernährung oft ein Gebot der Noth ist; mit den armen Arbeitern wäre es eben noch besser bestellt, wenn sie nicht nöthig hätten, so vegetarisch zu leben. Jedenfalls bleibt der Nachweis, dass das System der strengen Vegetarier wissenschaftlich haltlos ist, den ja als einer der Ersten unser Herr Präsident selbst geführt hat, bestehen.

Ich selbst habe als Arzt niemals gewagt, eine streng vegetabilische Kost meinen Patienten zu verordnen, und ich muss mit Nachdruck registriren, dass von zahlreichen Vertretern meiner Clientel, die aus irgendwelchem Grunde sich zum Vegetarismus bekehrt hatten, die Mehrzahl sich wieder von ihm abgewendet hat. Gewöhnlich ging die Sache so, dass zunächst ein Stadium von übermächtiger Suggestivwirkung durchlebt wurde, am Ende welches die Patienten sich miserabler als zuvor fühlten. Ueber ähnliche Erfahrungen hat A. Hoffmann in Leipzig, in gewisser Richtung auch Jolly und, wie wir eben gehört haben, Herr Grawitz berichtet. Aber ich muss gewisse bemerkenswerthe Ausnahmen einräumen und in einem Punkte auf Grund eigener Erfahrung Herrn Albu beitreten oder doch mich seinen Anschauungen nähern. Ich meine die grosse Gruppe der Neurastheniker und speciell die sexuelle Neurasthenie mit ihren Cardinalsymptomen der krankhaften Samenverluste und der Potenzstörung. Hier hat mich eine nicht spärliche Erfahrung der letzten Jahre belehrt, dass eine allerdings nicht absolute Entziehung des Fleisches zu Gunsten der Vegetabilien oft ganz Erstaunliches wirkt. Eine befriedigende Erklärung für diese mit den Beobachtungen des Herrn Senator über den Nutzen der vegetabilischen Kost bei nervöser Schlaflosigkeit und A. Hoffmann's bei Neuralgien vermag ich Ihnen nicht zu geben. Die aufregende Wirkung des Fleischgenusses erkenne ich nicht unbedingt an; sie äussert sich nur bei Einzelnen, bei Anderen sogar eine ermüdende Wirkung[1]). Eines aber argwöhne ich, dass in den meisten Fällen vorher ein Uebermaass der Fleischernährung stattgefunden hatte. Ich möchte also die günstigen Erfolge mehr auf das Minus von Fleisch, als auf das Plus von Vegetabilien beziehen. Auf demselben Standpunkt steht u. A. Stintzing, der sich dahin äussert, dass die gelegentlichen unleugbaren Triumphe der Vegetarianer bei der reizbaren Nervenschwäche mit früheren Excessen der Fleischernährung im Zusammenhange stehen und, wie ich gleich hinzufügen möchte, auch in alcoholicis. Sie haben von Herrn Albu gehört, dass die meisten Vegetarier Bacchus nicht huldigen, und Bacchus pflegt ein schlechter Freund der Neurastheniker zu sein.

Was die Fettsucht und Obstipation anbelangt, so habe auch ich wiederholt günstige Erfolge von der vegetabilischen Kost gesehen, allerdings nur von der laxen, also von der sogenannten lacto-vegetabilischen Form. Die Entfettungscur auf dem Wege des Vegetarismus kann ich aber nicht anders deuten, als eine besser verträgliche Hungercur. Die Patienten stopfen sich mit Vegetabilien voll, werden eher satt und lernen sich gegenüber den Lockungen der Tafel besser zu beherrschen. Nicht selten meldeten sich auch hier schliesslich Schwächezustände, die zur Rückkehr mahnten. Einer eigenthümlichen Erfahrung glaube ich aber hier gedenken zu sollen, auf welche vor einigen Monaten Herr Heubner in einem noch nicht publicirten Vortrag aufmerksam gemacht hat, dass man bisweilen bei einem Uebermaass der Zufuhr von animalischem Eiweiss mager gebliebene Individuen durch Entziehung

1) Anm. währ. d. Corr. Rubner: „Der abundante Fleischgenuss erzeugt nach meiner Erfahrung durchaus keine Aufregung, sondern starke Müdigkeit während der Verdauungszeit, sonst keinerlei Veränderung."


Digitized by Google

von Fleisch und Einschiebung von Vegetabilien, namentlich auch Obst, zunehmen, und kräftiger werden sieht. Auch mir haben sich solche Fälle aufgedrängt. Soweit ich mich erinnere, giebt Heubner die Erklärung, dass vordem eine so bedeutende innere Verdauungsarbeit durch dass Uebermass von Fleisch erfordert wurde und die Zersetzungsproducte des Eiweisses dem Darm so viel zu schaffen gemacht, dass ein gewisser Grad von Uebercompensation zustande gekommen.

Bei Nephritis chronica, Steinkrankheit, Gicht halte ich einen strengen Vegetarismus, also einen solchen, der auch auf Milch und Eier verzichtet, für gefährlich, aber auch die laxe Form auf die Dauer für nicht ganz unbedenklich. Ich kann nicht zugeben, dass die gegenwärtigen Anschauungen über die Beziehungen der Harnsäurebildung aus Nucleïn zur Gicht so stichhaltig sind, dass man sie als eine erwiesene wissenschaftliche Grundlage der Erklärung auszugeben berechtigt wäre. Ich darf hier auf unsere Krankenhauskostformen verweisen, die eine vegetarische Observanz nicht kennen. Je einseitiger die Diät und je länger sie als einseitig beibehalten wird, um so gewagter.

Im Uebrigen, habe ich keine eigenen Erfahrungen. Es ist möglich, dass ich noch zu einigen Kompromissen gegenüber Herrn Albu gelange; einstweilen kann ich ihm nur insofern entgegenkommen, als ich eine Einschränkung des Fleisches zumal bei vorangegangen Excessen oft für nützlich halte. Der strenge Vegetarismus ist immer bedenklich; der Mensch ist eben kein Pflanzenfresser wie das Rind, er ist aber auch kein Fleischfresser, wie das Raubthier aus dem Katzengeschlecht, sondern er ist ein Omnivor, der in Gesundheit wie in Krankheit am besten bei seiner gemischten Diät bleibt.

Hr. Bornstein: Ich möchte zunächst zu dem Thema bemerken, dass ich es nicht für richtig halte, wenn Herr Albu von einer Bewerthung der vegetarischen Diät spricht. Er hat im Verlaufe seiner Rede die Sache verschoben und sprach dann von Lacto-Vegetarismus, den er, wenn ich recht gehört habe, in den meisten seiner Fälle angewendet hat. Bei Anwendung von Milch hört die Diät auf, vegetarisch zu sein, da das Milcheiweiss nach Versuchen in den Laboratorien von Röhmann und Zuntz, an denen ich mich wiederholt betheiligt habe, ein mehr als vollkommener Ersatz für Fleisch ist, was man vom vegetabilischen Eiweiss nicht behaupten kann.

Dann möchte ich einige Worte zu dem Kuriosum bemerken, von dem Herr Albu gesprochen hat. Das Fräulein stud. med., das 37,5 kg wog, braucht 5,46 gr N täglich und giebt davon $^1/_2$ im Koth ab. Würde es das für ein normales Weib berechnete Durchschnittsgewicht von 60 kg haben, so brauchte es täglich 9,1 gr N entsprechend 57 gr Eiweiss — das sieht schon ganz anders aus. Wir müssen gerade bei der Hervorhebung des Eiweissminimums sehr vorsichtig sein, weil daraus Schlüsse gezogen werden können, die, wie ich glaube, und wie auch Prof. Rosenhein hervorgehoben hat, für das allgemeine Wohl und für das Wohl der Patienten sehr wenig günstig sein dürften.

Zur Bemerkung des Herrn Geheimrath Fürbringer über die vegetarische Ernährung der armen Bevölkerung Oberschlesiens erlaube ich mir hinzuzufügen, dass nach meinen ärztlichen Erfahrungen in der Provinz Posen das Milcheiweiss in der primitiven Form des Weichkäse oder Quark bei den Mahlzeiten eine grosse Rolle spielt, und da hört die Nahrung glücklicher Weise auf, rein vegetarisch zu sein.

Gewundert habe ich mich auch über die Angabe des Herrn Geheimrath Fürbringer, dass er Fleisch nicht für Reizstoff hält. Im Allgemeinen ist man doch der Ansicht, dass Fleisch ein Reizstoff ist, und dass man aus diesem Grunde bei Reizzuständen aller Art zur fleischlosen Diät übergeht. Das Fleisch enthält 9 pCt. Extractivstoffe, die doch wohl grösstentheils Nervenerreger sind. Die guten Erfolge bei Neurasthenie, Neuralgie, Schlaflosigkeit u. s. w., also bei Reizzuständen, erklären sich dann leicht bei Anwendung reizloser Diät.

In seinem Vortrage bemerkte Herr Albu, dass er neben der vegetarischen Kost bei Neurasthenien auch physikalische Heilmethoden angewandt habe. Diese Bemerkung wurde belächelt, als ob man dann die Besserung auch auf die Wasserkur schieben könnte.

Ich bin mit Herrn Albu der Ueberzeugung, dass in erster Reihe die Diät gewirkt hat; die Erfolge sind bessere bei fleischloser Kost selbst ohne Wasseranwendung, als bei Fleischdiät mit Wasseranwendung.

Hr. Ewald: Ich habe vorhin auf das Wort verzichtet, weil es mir schien, als ob die Thatsachen, die über den Vegetarianismus bekannt und die uns wohl alle geläufig sind, nun hier genügend besprochen worden wären. Indessen, da Herr College Fürbringer auch die bekannte Angabe der Vegetarianer erwähnt hat, dass die Sportsleute, die vegetarisch leben, zu besonderen Leistungen befähigt wären, so möchte ich hier aus einer kleinen Broschüre von Hüppe, die übrigens in der ganzen Debatte garnicht erwähnt worden ist, „der moderne Vegetarianismus" einen Passus in aller Kürze verlesen, woraus sich auch wieder die Unrichtigkeit dieser Behauptungen, die immer zu Gunsten des Vegetarianismus angeführt werden, ergiebt. Er schreibt.

„Im Lager der Vegetarianer herrschte im Jahre 1893 grosse Freude, als bei einem Dauermarsch von Berlin nach Wien die Strecke von 578 km. von dem Vegetarianer Peitz in einer Zeit von 154 Stunden 26 Minuten vor einigen Anhängern der gemischten Lebensweise zurückgelegt wurde. Vom sportlichen Standpunkte ist diese Leistung übrigens nur mässig zu nennen und der Sieg wurde über nicht trainirte Leute davongetragen, so dass vielleicht in diesem Falle die Enthaltung von Alkohol mehr das siegende Moment war, als der Vegetarianismus. Aber selbst das Letztere zugegeben, darf sich der Sportsmann daran erinnern, dass ein Fleischessender Engländer, bereits im Jahre 1778 bedeutend mehr geleistet hat, indem Foster Powell die Strecke von London nach York und zurück = 647 km in 138 Stunden zurücklegte. Aber was ist das Alles gegenüber den Leistungen von trainirten modernen Dauergehern! Um nur ein Beispiel anzuführen, so siegte im Jahre 1884 bei einem „Wie-Ihr-Wollt-Gehen" in New York als erster Fitzgerald, indem er 610 engl. Meilen = 982 km in 140 Stunden 34 Minut. 40 Sec. zurücklegte, während der siebente und letzte, Elson, immer noch 845 km in 140 Stunden 4 Minut. ging etc."

Herr Hüppe führt noch weitere Beispiele an, aber ich will Ihnen das nicht alles hier vortragen. Soviel geht aber aus diesen Thatsachen hervor, dass der mit Fleischkost trainirte Sportsmann sich in seinen Leistungen zum Vegetarianer verhält wie 3 : 2, d. h. also, dass die Leistungen des schlechtesten mit Fleischkost trainirten Sportsmann auf 3 zu stellen sind und die des besten Vegetariers nur auf 2. Ich wollte das hier nur anführen, damit nicht aus diesen sogenannten besonderen Leistungen der Vegetarianer auf dem Gebiete des Sports Capital geschlagen wird.

Im Uebrigen, meine Herren, wissen wir ja, und das ist ja altbekannt, dass man vegetarisch sich erhalten, ja sogar etwas N. zurückhalten und Fett ansetzen kann. Das ist durch eine ganze Reihe von Arbeiten physiologischer Natur ja schon früher bekannt gewesen. Herr Albu hat diese Angaben um eine vermehrt. Um vegetarisch ohne Einbusse an Körperkraft leben zu können, dazu gehört immer, dass einer den Magen und Darm dazu hat, d. h. die Verdauungsorgane, die die ihnen auferlegte Mehrarbeit bewältigen können. Dazu sind aber nur die allerwenigsten Menschen auf die Dauer im Stande. Wenn Jemand das nicht hat, dann kann er eben nicht vegetarisch leben, und wenn er sich mit noch so viel vegetarischen Floskeln darüber fortzutäuschen sucht oder fortgetäuscht wird. Das ist eine Wahrheit, die wir alle wissen. Für die angeblichen Vorzüge des Vegetarianismus ist noch nie auch nur der Schatten eines ernsten Beweises erbracht worden, unumstössliche Thatsache ist aber, dass der Fortschritt der Menschheit an die Länder mit gemischter Kost gekommen ist.

Hr. Fürbringer: Herr College Ewald hat mich leider missverstanden. Es hat mir natürlich fern gelegen, die Sportsleistungen der Vegetarier auf den Schild zu heben. Ich habe lediglich registrirt, dass unter Umständen gelegentlich auch einmal ein Vegetarier vermöge seiner kräftigen Körperkonstitution Beträchtliches leisten kann, aber zu verstehen gegeben, dass er voraussichtlich noch mehr geleistet haben würde, wenn er seiner Nahrung Fleisch zugesetzt hätte.

Hr. Hauchecorne: Gestatten Sie auch mir, zur Frage des Vegetarianismus das Wort zu ergreifen. Der Vortrag der Herren Collegen Albu und die in der Discussion stattgefundene Betheiligung so vieler Autoritäten zu Gunsten des Vegetarianismus können, wenn diese Erörterungen an die Oeffentlichkeit gelangen sollten, übele Folgen haben. Für uns Aerzte, die wir für die Bestrebungen der Herren Redner und die von ihnen bezweckten Ziele ein klares Verständniss haben, sind ja solche übele Folgen durch Missverständniss absolut unmöglich. Kommt die Sache aber unter die Laien, so kann die Folge nicht ausbleiben. Alle Neurastheniker — und wieviele Menschen sind in unserer verrückten Zeit nicht Neurastheniker! — werden sagen, wenn es soviele Gründe für Vegetarianismus giebt, werde ich vegetarianisch leben. Und so werden alle verrückten Kerls, die sonst zu Pfarrer Kneipp und anderen Wunderdoctoren gingen, ihr Heil im Vegetarianismus suchen. Wie Herr Geheimrath Senator nun sehr richtig sagte, hatte Herr Dr. Albu mit seinem Vortrage sich das Verdienst erworben, dass die Frage des Vegetarianismus einmal zur Discussion gestellt wurde und heute von allen Seiten gründlich besprochen werden kann. So möchte auch ich dazu Stellung nehmen, allerdings von einem Standpunkte aus, der bisher gar nie in der Litteratur berührt war, mir aber der einzig Richtige zu sein scheint. Was ich Ihnen sagen werde, wird Ihnen zunächst gar nicht zur Sache gehörig erscheinen. Die Schlussfolgerungen, welche ich daraus ziehen werde am Ende meiner Ausführungen, werden Ihnen beweisen, wie sehr Alles von mir Gesagte zur Sache gehört!

Meine Herren! Die Vegetarianer führen als Hauptstützen und Beweismittel ihrer Theorie folgendes ins Feld: Zunächst: die meisten Thiere sind Vegetarianer mit Ausnahme der bösen, verworfenen, mit aller Bosheit, allen Lastern gezierten, Raubthiere. Dann zweitens: Da die Raubthiere Ausbünde der Bosheit und Lasterhaftigkeit sind, alle Pflanzenfresser tugendhafte Geschöpfe, sieht man, dass Fleischnahrung den Character verdirbt; der Vegetarianismus also macht die Geschöpfe tugendhaft, sanftmüthig, mildert alle Laster! Drittens: Weil unsere Lastthiere, Pferde, Kameele, Ochsen, Elephanten — es wird vergessen, dass dies gerade die grössten Thiere sind — so grosse Kraftleistungen entfalten, geht daraus mit untrüglicher Sicherheit hervor, dass Pflanzennahrung die grösste Kraft giebt! Wie steht es nun in Wirklichkeit damit? Leider erlaubt die Kürze der mir zur Verfügung stehenden Zeit nicht, näher darauf einzugehen! Wie steht es nun zunächst mit dem Vegetarianismus unter der Thierwelt? Da sieht es nun leider sehr sehr scheu aus! Betrachten wir zunächst unsere einheimischen Säugethiere! Vegetarianer sind da, soweit unsere Kenntnisse reichen, unter den Nagethieren Hase, Kaninchen und Biber, unter den anderen Säugethieren die Einhufer, Pferde und Esel, dann die Zweihufer die Wiederkäuer, die Hirscharten, Elch, Rothhirsch, Renthier, Damhirsch, Reh und unsere Hausthiere, Rinder, Schafe und Ziegen. Reine Carnivoren

Digitized by Google

sind der Wolf, wenn auch nicht ausschliesslich, dann einige Marder, wie Vielfrass, Fischotter, die Katzen, Luchs und Wildkatze, und die Wassersäugethiere, Robben und Delphine. Alle Anderen sind Omnivoren. Und hier möchte ich meinen Begriff der Omnivoren feststellen. **Omnivoren sind nach meiner Ansicht Thiere, welche eigentlich mit Vorliebe nur Carnivoren, Pflanzenkost nur als Zukost geniessen nach Laune, Gelegenheit oder Nothwendigkeit wegen Mangel an anderer Nahrungsgelegenheit im Augenblick.** Also das Resultat ist für den Vegetarianismus sehr betrübend. Da ich aber unter einem Pflanzenfresser nur ein Geschöpf — vom Standpunkt des Vegetarianismus — verstehen muss, dass ausschliesslich Pflanzenkost geniesst, nur von Pflanzenkost leben kann, andere Nahrung nicht verträgt, wie steht es nun dann, wenn ich diesen Maassstab an unsere thierischen Vegetarianer anlege? In Skandinavien werden sämmtliche Hausthiere, Pferde, Rinder, aber wohl auch die Schafe — was ich nicht genau weiss, aber vermuthe —, mit getrockneten Fischen, Kabeljauköpfen etc. im Winter gefüttert. Das bekommt nun diesen Vegetarianern so gut und schmeckt ihnen so gut, dass auch im übrigen Jahr die Fischer ihre liebe Noth haben, ihre zum Trocknen an Gerüsten aufgehängten oder auf Felsklippen ausgelegten Fische vor den nach dieser leckeren Speise begierigen Pferden und Rindern zu bewahren. Ferner die Rennthiere sollen, wenn die Lemminge wandern, diese Nagethiere fressen. Ferner hier in Deutschland angestellte Versuche ergaben, dass unsere Wiederkäuer mit ihrem zur Pflanzenkost umgestalteten Magen vortrefflich Fleisch vertragen. Versuche mit Fleischmehl ergaben, dass Ochsen die Fleischfaser bis zu 95%, ausnutzten, bei genügendem Fettgehalt bis 98%. Sodann hat man mit bestem Erfolg Pferde mit zerstossenen getrockneten Maikäfern und Heuschrecken, sogenanntem „Maikäferschrot" und „Heuschreckenschrot" gefüttert. Auch in Südafrika, las ich, fressen, wenn die Heuschrecken in Zügen wandern, die Pferde mit Begierde diese Insecten. Schliesslich in Gegenden, wo Hühnereier billig sind, mästet man Kälber mit Hühnereiern, indem man ihnen 6—8 Wochen Hühnereier giebt. Man fängt mit 6 Eiern täglich an und steigt bis auf 40 Eier täglich, was „diesen Vegetarianern" vortrefflich bekommt und wonach sie, „ausdrücklich zu bemerken, ein ganz besonders zartes und besonders wohlschmeckendes Fleisch" bekommen. Glückliche Zustände, wo die Eier so billig sind! Auch Zuchthengste erhalten in manchen Gestüten, wenn sie ihrem Berufe obliegen müssen, 10—15 Eier täglich. Es bekommt ihnen vortrefflich, auch können sie danach ihre Berufspflicht vortrefflich erfüllen. Dies zum Vegetarianismus unserer Pflanzenfresser. Noch schwieriger liegt die Sache bei unseren einheimischen Vögel? Reine Vegetarier sollen sein die Kreuzschnäbel und angeblich die Tauben. Neue Forschungen, wie Herr **Otto Goldfuss** in seinem soeben erschienenen vortrefflichen Buche: „Die Binnenmollusken Mitteldeutschlands" schreibt, bestätigen aber die alte Beobachtungen, dass die wilden Tauben viele Schnecken verzehren.

Wie steht es nun in der Thierwelt des gesammten Erdballes? Zunächst unter den Säugethieren? Reine Vegetarianer sind da unter den Nagethieren, die Hasen und ihre Verwandten, die Hufpfötler wie Meerschweinchen, Wasserschweine ab, Thiere, welche nach meiner Ansicht den Uebergang vom Nagethier zum Wiederkäuer einerseits, zum Vielhufer andererseits bilden. Ferner Einhufer, Zweihufer und unter den Vielhufern, Elephanten, Nashorn und Nilpferd, unter den Beutelthieren die Kängurus, welche manche Autoren mit den Wiederkäuern vergleichen, und Wombat, unter den Wassersäugethieren die stumpfsinnigen Seekühe, Lamantin und Dujong. Reine Carnivoren sind die Katzen, viele Wölfe, wilde Hunde, einige von den Bären und Mardern und den den Mardern parallel stehenden Raubbeutelthieren, die durch ihre Schnauzenbildung zur Insectennahrung verurtheilten Edentaten oder Zahnarmen, wie Ameisenbären, Erdferkel, Schuppenthiere, und die diesen Geschöpfen unter den Beutelthieren parallel stehenden Ameisenigel. Alle anderen Säugethiere sind Omnivoren, ich wiederhole: **Carnivoren mit Pflanzennahrung als Zukost nach Laune, Gelegenheit und Zwang wegen gelegentlichem Mangel an animalischer Nahrung!** Wie steht es nun mit der Vogelwelt der Erde? Reine Pflanzenfresser sollen angeblich sein einige Finkenvögel und einige Papageien und Taubenarten. Reine Fleischfresser sind alle Tag- und Nachtraubvögel, Schwalbenarten, Colibris, Bienenfresser, Wiedehopfe, Kuckucke, Eisvögel, Kiwi, fast alle Stelz- und Schwimmvögel, alle übrigen Vögel sind Omnivoren, in meinem Begriff. Sodann sind Carnivoren alle sogenannten kaltblütigen Thiere, also alle Frösche, Kröten, Molche, Salamander, Krokodile, nur einige Schildkröten und Eidechsen „sollen angeblich" reine Pflanzenfresser sein. Reine Carnivoren sind ferner alle Fische! Nur einige wenige Arten, wie z. B. in Deutschland die stumpfsinnigen karpfenartigen Fische, geniessen Pflanzenkost mit. Auch unter den Insecten ist das gleiche Verhältniss, Pflanzenfresser neben Fleischfressern und Omnivoren, letztere beide Arten in der Ueberzahl. Auch unter den niederen Thieren ist es ebenso. Zum Beispiel sind viele Schnecken Fleischfresser und die grimmigsten und schrecklichsten Raubthiere des ganzen Thierreiches sind die Mitglieder einer Schneckenfamilie, die Cephalopoden oder Kopffüssler. Auch unter den Coelenteraten sind z. B. die Seeigel theils Pflanzen-, theils Fleischfresser, die Seesterne direkte Raubthiere, ebenso die Seerosen und ähnliche Geschöpfe.

Also durch das ganze Thierreich geht ein vorwiegender Zug zum Carnivorenthum resp. Omnivorenthum, die, ich wiederhole, nach meiner Auffassung eigentlich auch Carnivoren sind. Gerne hätte ich ausführlicher darüber gesprochen. So kann ich mich auch leider über den Einfluss der Nahrung auf den Charakter nur ganz kurz fassen. Aber sind die Pflanzenfresser tugendhaft? Nein, im Gegentheil, sie haben den niedrigsten Charakter! Der Hase ist ein ganz niederträchtiger, abscheulicher Geselle, ebenso ist die angeblich sanfte Taube ein unverträglicher abscheulicher Charakter. Und wie ist es mit der Friedsamkeit der grossen Pflanzenfresser bestellt? Bitte, sehen Sie sich da nur unser Rindvieh, die Stiere an, dann das Kameel, und vor allem das Rhinoceros, wegen seiner eingeborenen Bosheit und Dummheit in allen Volkssagen als „das Einhorn" bekannt, verherrlicht und gefürchtet.

Wie steht es nun mit der Frage der Erhöhung der Kraftleistung durch vegetarische Kost? Darüber kurz Folgendes:

Ein Pferd — vergleichen Sie im Geiste mit den von mir angeführten Kraftleistungen das Eigengewicht der Thiere — trägt $1^1/_2$ bis $2^1/_2$ Centner, das Rennthier zieht bis 288 Pfund, wird gewöhnlich nur bis zur Hätfte belastet, ein Lastkameel, bis $2^1/_2$ Meter hoch, 7—9 Fuss lang, 8 Centner und mehr schwer, trägt auf Wüstenreisen 3 Centner, auf kürzeren Reisen 4 Centner, Maximalbelastung in Aegypten 5, höchstens 7 Centner. Das Lama trägt 1 Centner, der Yak oder Grunzochse, welcher bis 3 Meter Schulterhöhe, meist $1^1/_2$—2 Meter erreicht, ein Ungethüm von fast Elephantengrösse werden kann, trägt 2 bis $2^1/_2$ Centner.

Wie anders sind die Kraftleistungen der Fleischfresser!

Ein Eskimohund trägt 30 Pfund, soweit seinen Herrn seine langdauernden Jagden führen. 6—8 Hunde — ein solcher Hund hat die Körpergrösse und Masse eines grossen Spitzes, eines Schäferhundes! — ziehen einen Schlitten mit 5—6 Menschen oder 600—800 Pfund 8 bis 10 geographische Meilen an einem Tage, auf ebener Bahn nach Ruhe und guter Fütterung 2 deutsche Meilen in 1 Stunde unter jauchzendem Gebell. Die Kamtschatkahunde — 2 Fuss 8 Zoll Körperlänge, 1 Fuss Schwanzlänge, 20—22 Zoll Schulterhöhe — ziehen, 4 Hunde vor den mit $2^1/_4$ Centner beladenen Schlitten gespannt, diesen 80—100 Werst = bis 106,7 Kilometer pro Tag auf den schlechtesten Wegen, wo kein anderes Thier durchkommt. Diese Eigenschaft der fleischfressenden Polarhunde, ihre unvergleichliche, unverdrossene Arbeitsfreudigkeit und Kraftleistung unter Bedingungen, die kein anderes Säugethier aushält, ist ja die Ursache, dass in den unwirthlichsten Polarländern allein der Hund als Zugthier gebraucht wird, auf dieser unvergleichlichen Eigenschaft dieser unvergleichlichen Thiere beruht ja in jenen Gegenden aller menschliche Verkehr, Handel, also man möchte sagen die Lebensmöglichkeit für den Menschen. Was will gegen solche Kraftleistung obengenannte Leistung der grossen Pflanzenfresser bedeuten.

Ueber die Stärke der grossen Raubthiere zu sprechen, ist ja eigentlich überflüssig. Ich erwähne nur, dass eine Hyäne, ein Wolf, ein Schaf im Maule davon trägt; dass der berühmte, von unserem Kaiser jüngst in Rominten erlegte, Wolf mit einem Schaf im Maul über einen zwei Meter breiten Graben sprang, dass dieses Thier, welches eine grosse alte Hirschkuh getödtet hatte, wobei sie in einen ebensolchen mit Wasser gefüllten Graben hineingefallen war, diese aus diesem Graben hinaus auf das Ufer hinaufzerrte und wegschleppte. Unser brauner Bär, der z. B. in Schweden in die Viehställe durchs Dach hineinsteigt, zieht eine Kuh, nachdem er sie erwürgt und vom Strick losgerissen, unter einer Vordertatze zum Stall hinaus, sich mit der anderen Tatze am Dachgebälk hochziehend; überschreitet, 1 Rind unter einer Vordertatze tragend, Abgründe auf darüber gelegten Baumstämmen, schleppt ein Rind im Maule weit fort! Ein Löwe springt mit einem Rind im Rachen über 9 Fuss hohe Zäune und trägt ein solches Thier im Rachen so schnell fort, dass einen solchen Löwen Reiter 5 Stunden vergeblich verfolgten, ohne ihm seine Beute abjagen zu können! Welche unvergleichliche Kraft! Wer kann damit die Kraft der grossen Pflanzenfresser vergleichen? Die gleiche unglaubliche Kraft entwickeln Tiger, Leoparden etc.!

Die gleiche Kraftentwicklung zeigen nun auch alle übrigen Carnivoren, auch Omnivoren im gesammten Thierreich. Hand in Hand geht nun mit der Entwicklung der Kraft, die Entwicklung der Klugheit, der Geisteskräfte, wie ja natürlich. Die Erbeutung eines lebenden Geschöpfes erfordert mehr Nachdenken, als das Verzehren einer Pflanze; und je grösser das zu erbeutende Thier, um so grösser muss nicht nur die Kraft zur Bewältigung der Beute, sondern auch die Klugheit sein zur Ueberlistung, Erlangung der in beständiger Angst vor ihren Räubern lebenden, Opfer sein. Wenn nun allerdings unter allen Thierklassen die Omnivoren die Klügsten sind, so ist dies nach meiner Definition des Begriffes Omnivore, ein Geschöpf, was Fleischfresser, Pflanzenkost nur als Zukost oder Nahrungsersatz aus Laune, Bequemlichkeit, wegen der Gelegenheit oder aus Noth frisst, sehr erklärlich. Für ein solches Wesen ist die Pflanzenkost ein Gaumenkitzel zur Abwechselung, es hat gelernt, sich auch einmal aus Bequemlichkeit mit Pflanzenkost zu ernähren, oder sein Leben damit zu fristen, wenn es keine Fleischnahrung giebt. So sind die Omnivoren die geistig höchststehenden Raubthiere, Wolf, Fuchs, Marder, aber vor allem die Affen unter den Säugethieren, unter den Vögeln speciell zu nennen die Rabenvögel.

Ferner sagt man ja auch, das Clima ändere das Nahrungsbedürfniss, kaltes Clima erzeuge Bedarf nach Fleischnahrung, warmes Clima Bedarf nach Pflanzennahrung. — Auch diese allgemein verbreitete Ansicht halte ich für durchaus unrichtig In warmen Klimaten, wo die Pflanzenwelt am reichsten entwickelt ist, giebt es natürlich auch die meisten Pflanzenfresser. Daneben giebt es aber daselbst natürlich auch noch sehr viel mehr Carnivoren und Omnivoren. Wir haben bei uns die Raubthiere ausgerottet und urtheilen fälschlich darnach. In den heissen Ländern giebt es unendlich mehr


Digitized by Google

Carnivoren und Omnivoren als Herbivoren. Letztere, besonders die grossen, fallen auf durch ihre grössere Individuenzahl; die Artenzahl ist verhältnissmässig klein! Je weniger die Pflanzenwelt polwärts sich entwickeln kann in Grösse, Vegetationsüppigkeit, Vegetationsdauer, um so weniger Nahrungsgelegenheit bietet sie den Pflanzenfressern. Dieses erklärt die Abnahme der Pflanzenfresser nach den Polen zu. Das grösste nördliche und nördlichste „Standwild" ist der Moschusochse, Ovibos moschatus; der Eisbär ist Vagabunde, kein Standwild. Also das Klima als solches spielt keine Rolle. Durch das ganze Thierreich von der niedrigsten bis zur höchsten Entwicklungsstufe hindurch kann man aber die Thatsache beobachten, dass mit der Neigung zu Fleischkost zunimmt die Leistungsfähigkeit der Muskulatur, das Vermögen, ein Maximum von potentieller Energie der Muskelleistung in einem Zeitminimum, einen Augenblick entwickeln zu können, und ebenso nehmen zu die Geisteskräfte, Klugheit, Verstand, gemüthliche Eigenschaften, auch unter den niederen Thieren, ich verweise z. B. auf die Klugheit der carnivoren Spinnen, der omnivoren Ameisen, die ich „die Menschen unter den Insekten" nennen möchte. Es muss also in der Fleischnahrung ein unbekanntes Etwas liegen, ich kenne es nicht, was der thierischen Zelle, der Muskelfaser, der Nervenzelle, diese Eigenschaften verleiht. Und nun zum Schluss ein kurzer Blick auf die Menschen! Wie schon Herr Schönstadt sagte, es giebt keine vegetarisch lebenden Völker. Was zunächst unseren, angeblich Kartoffel essenden, Arbeiter, Herrn Prof. Fürbringers Oberschlesier betrifft, so sind auch diese keine reinen Vegetarier. Soweit sie es sind, sind sie es aus dem Zwang der Verhältnisse, der Noth. Lieber ässen sie täglich auch drei Pfund Beafsteak oder 6 Pfund Filet anstatt Kartoffeln, aber diese Menschen essen sehr viel Milch, Käse, Speck, Wurst, überhaupt Räucherwaaren und, wie schon Zwischenrufe vorhin sagten Heringe. Magerkäse enthält bis 35 pCt. Eiweiss, also kann ich mit $^1/_4$ Pfund Käse meinen Eiweissbedarf decken. Enorm ist, wie gesagt, der Consum dieser Menschen in Käse, Speck und Wurst. Und wie ist es mit den vegetarisch lebenden Asiaten und den sogenannten vegetarischen Wilden? Herr Schönstadt sprach schon von der Fleischnahrung der Japaner. Und die Chinesen! Diese Kerls fressen doch eigentlich alles Essbare! Ihrem Fleischhunger ist alles thierische Recht. Ich verweise nur auf den Trepang, diese getrockneten und geräucherten Holothurien, welche im indonesischen Archipel, auch unseren Kolonien daselbst, einen Welthandelsartikel bilden. Nur die Chinesen fressen dieses ekelhafte Zeug, denn essen kann man da nicht mehr sagen. Und die vegetarischen Wilden? Nun, die decken ihren Bedarf an thierischer Nahrung auch an Allem, was sie erlangen können, leben von Insekten, wie die thierischen Omnivoren, die Affen, verspeisen Termiten, Ameisen, Heuschrecken, Käferlarven, Schnecken etc.

Nun zeigen ja auch die carnivoren Menschen die höchste Intelligenz, die höchste Kraftleistung. Man denke an die Kraftleistungen der nordamerikanischen Indianer, die schnell wie ein Pferd laufen, Hirsche zu Fuss verfolgen, ihre Kraft, ihr persönlicher Muth sind sprichwörtlich, auch ihre Klugheit. Dasselbe sehen wir in Afrika, wo die Zwerge, die Buschmänner, die grossen Antilopen, Giraffen, ja Zebras laufend hetzen, bis diese Thiere todt zusammenbrechen. Wer bewundert nicht die Kraft, die Klugheit, der fleischessenden Zulu. Und welche ungeheueren Kräfteleistung zeigten unsere carnivoren, germanischen und gallischen, Vorfahren. Auch sie liefen mit dem Pferd um die Wette, sprangen über 6 Pferde. Und gerade der Germane zeigt unter allen Menschen die Fähigkeit, in einem Minimum von Zeit, in einem Augenblick, die höchste persönliche Muskelenergie und Tapferkeit zu entwickeln, am meisten daher auch immer bei gleicher Bewaffnung, der Germane alle anderen Völker, Indianer, Neger und Mongolen, auch bei wirklich grösserer andauernden Muskelkraft im Zweikampf überwand, die Welt eroberte. Daher auch in allen Ländern es immer der Germane war und ist, der mit seiner unvergleichlichen Körperenergie, seiner darauf beruhenden Tapferkeit, seinem hohen Muthe, in allen Ländern mit Vorliebe den Kampf mit den grossen Thieren aufnahm und noch aufnimmt, diese ausrottete und noch ausrottet, früher in Deutschland den Höhlenbär und Löwen mit dem Steinhammer, der Lanze, mit Hirschhorn und Feuersteinspitze, jetzt in den anderen Welttheilen mit dem Repetirgewehr. Auch in Bezug auf Intelligenz, Culturentwicklung, war der fleischessende Germane immer an der Spitze der Menschheit und wird er es immer bleiben.

Also in der ganzen Thierwelt und bei allen Menschen, allen Völkern sehen wir, wie ein unbekanntes Etwas der Fleischnahrung der Muskelfaser und dem Nervensystem die Eigenthümlichkeit verleiht, der höchsten Kraftentwicklung, der höchsten potentiellen Muskelenergie im Augenblicke einerseits, andererseits dem Gehirn die Fähigkeit höchster seelischer Entwicklung, Klugheit, Nachdenken und der Eigenschaft, die wir beim Raubthier aus Missgunst Wildheit, Bosheit, beim Menschen Vaterlandsliebe, persönlicher Heldenmuth, ausdauernde Tapferkeit nennen!

Dieses war, was ich Ihnen sagen wollte, meine Herren.

Sitzung vom 6. März 1901.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Vorsitzender: Wir haben als Gäste unter uns die Herren DDr. Berna (Wiesbaden), Groth, Dietrich, Vierhuff (Riga), Löwenthal (Marienbad), Hartmann, Hirsch (Teplitz-Schönau), Kanin (Johannesburg in Transvaal), Korson (Warschau), Raether (Kissingen).

Hr. L. Landau: Es ist von den Herren Israel, Patschkowski, Benda, H. Schlesinger folgender Antrag eingegangen: Die Berliner medicinische Gesellschaft wolle eine Commission von 5 Mitgliedern einsetzen, um die Frage der Gleichberechtigung der Realgymnasien und Oberrealschulen mit dem Gymnasium zum Studium der Medicin zu untersuchen und der Gesellschaft darüber bald zu berichten. Nach Zeitungsberichten sollen die Abiturienten der Realgymnasien und Oberrealschulen zum Studium der Medicin berechtigt sein.

Der Antrag wird widerspruchslos angenommen. Die Commission wird auf 7 Mitglieder verstärkt. Gewählt werden die Herren Fürbringer, Hahn, Kaehler, Rossmann, Renvers, H. Schlesinger I, Stadelmann.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Schöler:

Ein Fall von Uebertragung der Druse oder des Kropfes der Pferde auf den Menschen.

Am 9. December vorigen Jahres kam der Patient in die poliklinische Sprechstunde der Augenklinik, Karlstr. 2. Auf der Schleimhaut des Oberlides seines rechten Auges fand sich ein etwa bohnengrosses Geschwür mit grau-gelblichem, missfarbigem Belag und unregelmässigen Rändern. 2 Tage später hatte sich weiter nasal auf die Karunkel übergreifend ein zweites, gleichartiges Geschwür gebildet. Das Auge war sehr gereizt und der Zustand forderte die Aufnahme in die Klinik. In der klinischen Behandlung heilten die Bindehautgeschwüre bald, und auch ein Hornhautgeschwür, das sich im Anschluss daran gebildet hatte, kam zur Heilung.

Der Patient hatte schon wenige Tage nach seiner Aufnahme viel über Kopfschmerz, allgemeine Gliederschmerzen, Schlaf- und Appetitlosigkeit und Abgeschlagenheit geklagt. Allmählich stieg die Temperatur, Patient musste vom 23. December ab das Bett hüten und bei immer steigendem Fieber, das am 6. Januar seinen Höhepunkt 40,2 erreichte, trat bedrohlicher Kräfteverfall ein. Dabei traten Schwellungen der Unterschenkel teigig-oedematöser Art auf. Es bildeten sich Petechien in der Haut der Extremitäten, und an den Hand- und Fussgelenken grossfleckiges papulöses und kleinfleckiges pustulöses Exanthem. Die Schwellung der Haut verursachte ein lebhaftes Gefühl von Spannen. Auch auf der Stirn, auf dem behaarten Kopf und der Nase fanden sich derartige Hautstellen. Der Patient war von Schnupfen und Bronchialcatarrh mit Absonderung eines zähen Schleimes geplagt, bei dessen anstrengender Herausbeförderung es oft zum Brechen kam. Es fand sich Eiweiss im Urin, und dem geformten Stuhl war Blut beigemengt. Dann fiel die Temperatur ab, hielt sich aber noch 2—3 Wochen Abends zwischen 38 und 39°, um dann noch einmal mit erneuten Eruptionen des Exanthems anzusteigen. Jetzt ist die Temperatur nur wenige Zehntel über der normalen und die Erscheinungen von Seiten der Haut wenig hervortretend. Sie sehen nur noch die abgeblassten, leicht bräunlich verfärbten Stellen, wo das Exanthem gesessen hat.

Das grösste Interesse an dem Fall bietet seine Aetiologie. Der Mann ist Kutscher und hat im Stall mit einem druse- oder kropfkranken Pferde zu thun gehabt.

Die Druse, der Kropf oder Strengel, Coryza contagiosa equorum verläuft bei Pferden in der Regel als fieberhafter Nasenkatarrh mit secundärer Affection der Submaxillardrüsen. Es bilden sich grau-gelblich belegte Geschwüre der Rachen- und Nasenschleimhaut und das Gift wird von dort aus durch den sehr entwickelten Lymphgefässapparat zu den Lymphdrüsen gebracht, die vereitern. Die Thiere husten und werfen viel Schleim aus. Das ist der gewöhnliche Verlauf, regelmässige Druse genannt. Wird das Gift aber nicht nur durch die Lymphgefässe transportirt, sondern gelangt in's Blutgefässsystem, so treten die Erscheinungen des Nasenkatarrhes zurück. Dagegen treten Anschwellungen an Kopf, Hals, Brust und Schenkeln auf. Es bilden sich Metastasen der inneren Organe, Entzündungen der Augenlider, knötchenförmiger Hautausschlag. Kurz, der Verlauf wird einer Septikämie ähnlich.

Der Erreger dieser ansteckenden Erkrankung ist nach den übereinstimmenden Untersuchungsergebnissen von Schütz, Sand und Jensen und Poels ein Streptococcus, ein kettenbildender, ovaler Micrococcus, der sich auf Blutserum züchten lässt und seine specifische Virulenz behält. Auch ist er auf Mäuse impfbar und erzeugt bei denselben sowohl das Bild der regelmässigen Druse, als auch eine septikämische Erkrankung ohne wesentliche Mitbetheiligung der Lymphdrüsen.

Nachdem mir diese Thatsachen bekannt geworden sind, stehe ich nicht an, diesen Fall für eine Druseninfection beim Menschen anzusehen. In der einschlägigen Litteratur ist es weder mir noch Herrn Dr. Grunow, der mich beim Suchen liebenswürdigst unterstützte, gelungen, einen gleichartigen Fall zu finden. Es wird überhaupt nicht erwähnt, dass die Druse auf Menschen übertragbar sei. Vielleicht ist hier für einige Fälle von Septikämie, deren Aetiologie so oft nicht zu ergründen ist, der Schlüssel gegeben.

Hr. G. Klemperer:

Demonstration von Nierensteinen.

1. Stein von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia; ist von einem Patienten entleert worden, welcher seit Jahren an Koliken und zeitweiligen Hämaturien litt. Der Urin war sauer, enthielt etwa 0,1pM. Eiweiss, spärliche Cylinder, rothe und weisse Blutkörperchen


Digitized by Google

und in frischem Zustand viel Bacterien. 4 Tage nach der Entleerung dieses alkalischen Concrements wurde ein kleiner Oxalatstein entleert (Demonstration). Da stets nur die linke Niere schmerzhaft war, auch die Cystoskopie nur die linke Niere als Quelle der Blutung nachwies, so haben zweifellos beide Steine in demselben Nierenbecken gelegen. Der ältere Oxalatstein hat Pyelitis verursacht, die zu der Bildung des alkalischen Harnes und Concrements geführt hat. Später ist eine Besserung eingetreten, so dass der Urin wieder sauer wurde, während doch noch Leukocyten und Bacterien im Urin übrig blieben. Nach der Entleerung der Steine ist Pat. schmerzfrei, Urin enthält nur noch Spuren von Eiweiss und Bacterien.

2. Stein von phosphorsaurem Kalk mit Kern von kohlensaurem Kalk. Die Dame, welche diesen Stein unter Koliken und Hämaturie entleert hat, hatte während der Koliken sauren Urin. Die Bildung des Steins muss natürlich zu einer Zeit erfolgt sein, wo der Urin alkalisch war. Hieraus folgt, dass man aus der jeweiligen Reaction des Urins die chemische Zusammensetzung eines zugehörigen Concrements nicht erschliessen kann. Ausserdem ergiebt sich die absolute Aussichtslosigkeit des Bestrebens, auf den einmal vorhandenen Nierenstein durch chemische Beeinflussung der Urinreaction lösend zu wirken.

3. Stein von reinem oxalsaurem Kalk, 8,1 gr schwer, von einem 41jährigen Herrn ohne Blutung zu Tage gebracht, nachdem im Lauf von $1\frac{1}{2}$ Jahren 7 mal sehr heftige Koliken aufgetreten sind. In dieser Zeit sind an den Patienten mehrfach Anträge gestellt worden, sich operiren zu lassen. Der günstige Ausgang zeigt, dass selbst nach sehr schweren vergeblichen Koliken häufig die Operation noch vermieden werden kann.

Hr. **Hugo Wolff**:

Operation zwecks Beweglichkeit künstlicher Augen.

Die zur Erzielung der Beweglichkeit künstlicher Augen durch Mules (1885), Kuhnt, Lang (1887) vorgeschlagenen Operationen sind auf dem Continent bisher nur sehr vereinzelt nachgeahmt worden.

Diese Operationen haben den Zweck, in gewissen Fällen, wo man heute den ganzen Augapfel opfert, um den eigentlich krankhaften Augeninhalt zu entleeren, den Augenbecher mit seinen Muskelansätzen also zu schonen. Um letzteren vor Schrumpfung zu bewahren, wurden Hohlkugeln (Glas, Silber, Gold) eingenäht. Auf einem solchen Stumpf erhält das aufgelegte künstliche Auge eine lebhafte Beweglichkeit.

Die am schwersten wiegenden Gründe hiergegen waren: die Furcht vor der sympathischen Ophthalmie und das Wiederauftreten der Kugeln früher oder später nach der Operation.

Die Furcht vor der sympathischen Ophthalmie ist aus vielen Gründen unberechtigt, unter anderen schliesslich deshalb, weil etwaige nach der Exenteratio (und Enucleatio) bulbi auftretenden sympathischen Ophthalmieen allgemein einen gutartigen Charakter haben, sehr häufig mit Heilung enden.

Das Wiederausfallen der Kugeln lässt sich durch exakte Operationstechnik vermeiden.

Wesentliche Verbesserungen sind z. B. die Schmidt'sche Methode: Bildung von je 2 horizontalen und vertikalen Lappen, welche untereinander vernäht werden, sowie die durch Pflüger (Bern) angegebenen Filigrankugeln.

Es liegt demnach kein Grund vor, diese Operation nicht zu verrichten. Sie ist contraindicirt nur durch: bösartige Tumoren, grössere Zerstörung oder vorgeschrittene Schrumpfung des Augapfels und sympathische Ophthalmie.

Diese aus einem mühevollen Studium der umfanglichen Litteratur gewonnenen Ueberlegungen leiteten mich, als ich vor vier Jahren zum ersten Male eine derartige Operation verrichtete.

Ich habe bisher 2 Operationen ausgeführt. Im ersten Falle beträgt die Dauer des Erfolges 4, im andern hier vorgestellten Falle, 8 Jahre (überwiesen durch Sanitätsrath Dr. Leppmann).

Bezüglich der Prothese ist eine wissenschaftliche exakte Messung nöthig. Auch ist die durch mich angegebene steile, kegelartige Form derselben zu beachten. Durch letztere wird eine noch grössere Beweglichkeit optisch vorgetäuscht, als in Wirklichkeit vorhanden ist.

Das erzielte Resultat wird man als ein recht annehmbares anerkennen müssen.

Hr. **Ledermann**: Ich möchte Ihnen nur ganz kurz eine Patientin vorstellen, welche durch die Ausbreitung und durch die Grösse ihres Erkrankungsbezirkes vielleicht Ihr Interesse erregen dürfte. Es handelt sich um eine 51-jährige, unverheirathete, weibliche Person, welche ihr jetziges Leiden vor ungefähr drei Jahren zuerst bemerkt hat. Sie sehen bei der durch Entbehrungen aller Art und durch die Krankheit sehr geschwächte Patientin zunächst im Gesicht einen grossen narbigen Bezirk, der auf der Mitte der Stirn beginnt und sich hauptsächlich über die rechte Wange verbreitet hat. Das centrale Narbengewebe zeigt am Rande derbe, tuberöse Infiltrate, die mit honiggelben Borken bedeckt sind. Ausser einem kleineren Herd an der linken Stirnhälfte besitzt die Kranke einen ähnlich gestalteten Bezirk an der rechten Nackenseite, ferner ein grosses, derbes Drüsenpacket, das Fistelgänge in das Innere schickt, am Hals links. Besonders auffallend ist ein fingerbreit oberhalb des Manubrium sterni gelegenes, tiefes, mit nekrotischen Massen gefülltes, scharf geschnittenes Geschwür, das scheinbar bis auf die Trachea herabreicht. Unterhalb dieses Geschwürs sieht man am Manubrium sterni dann wieder eine ganze Anzahl in die Tiefe gehender Fistelgänge. Die Patientin hat ferner am rechten Arm einen grossen tubero-ulcerösen Bezirk und an der Beugeseite des rechten Beins in der Glutaeo-Femoralfalte ein faustgrosses, seit Jahren bestehendes Infiltrat, von dem Fistelgänge bis in den Knochen hineinführen.

Die Diagnose ist sehr leicht zu stellen. Es handelt sich um Spätsymptome der Syphilis, theils tubero-serpigino-crustöse Hautsyphilide, theils Drüsen-, theils Knochengummata. Auch andere Zeichen von Lues sind noch vorhanden. So ist die Reaction der Pupillen auf Licht sehr herabgesetzt, die Accommodationskraft geschwächt; die Patientin schwankt bei geschlossenen Augen, sodass also eine Erkrankung des Centralnervensystems auch vorliegt. Der Urin enthält etwas Eiweiss und reichlich Eiterkörperchen.

Der Fall ist dadurch bemerkenswerth, dass die Kranke niemals mit Quecksilber behandelt worden ist. Er straft also wieder einmal die Auffassung derjenigen Lügen, welche behaupten, dass die Geschwürsformen der Spätlues die Folge des Quecksilbers sind, und beweist im Gegentheil die Nothwendigkeit einer energischen Quecksilbercur im Frühstadium, indem er zeigt, welche Folgen eine unbehandelte Syphilis nach sich zieht. Der Anfang der Erkrankung lässt sich nicht feststellen. Die Anamnese ergiebt nur, dass die Kranke vor etwa zehn Jahren ein nicht ausgetragenes Kind geboren hat und dass sie ein Jahr später in der rechten Leistengegend an einem vereiterten Bubo litt, der operirt wurde und eine jetzt sichtbare Narbe hinterlassen hat.

Die Kranke wird jetzt vorläufig mit Jodkali intern und Jodoformsalbe und Quecksilberpflaster extern behandelt werden und soll dann, wenn ihre Ernährung, der sehr grosse Sorgfalt zugewendet werden soll, eine bessere geworden ist, auch noch einer allgemeinen Quecksilbercur unterzogen werden.

Hr. **Dührssen**:

Ueber vaginale conservative Incisionsmethoden bei den eiterhaltigen Adnextumoren (Pyosalpinx, Pyoovarium) und ihren Folgezuständen.

(Der Vortrag wird unter den Originalien dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Schluss der Discussion über den Vortrag des Herrn **Albu**:

Zur Bewerthung der vegetarischen Diät (Stoffwechsel- und therapeutische Erfahrungen.)

Hr. Baer: M. H. Es ist schon in der letzten Sitzung von einem der Herren Vorredner darauf hingewiesen worden, wie ungemein nachtheilig sich die vegetabilische Kost in den Gefangenanstalten bewährt habe. Sie wollen mir erlauben, diese Andeutung etwas weiter erörtern zu dürfen.

Die Beköstigung in den preussischen Gefängnissen war bis in die Neuzeit eine rein vegetabilische; nur 4 mal im Jahr bekam der Gefangene eine geringe Fleischportion, an den 3 höchsten Feiertagen und an dem Geburtstagedes Landesherrn. Sie bestand sonst aus Kartoffeln, Hülsenfrüchten, Mehl- und Kohlarten; sie war übermässig reich an Kohlehydraten, ungemein arm an Fett und an Eiweiss. Seit 1868 wurde dieser Kost zweimal wöchentlich pro Kopf je 44 gr Rind- oder 34 gr Schweinefleisch hinzugefügt und enthielt 103 gr Eiweiss, 22 gr Fett und 610 gr Kohlehydrate. Das Eiweiss musste aus den vegetabilischen Nahrungsmitteln und hauptsächlich aus dem Brod (600 gr), schwarzen Kleienbrod gewonnen werden. Diese Kost, welche immer in Suppen-, oder Breiform und in geringer Abwechselung zugerichtet wurde, war derartig fade, reizlos und monoton, dass viele Gefangene schon bei ihrem Anblick ein Gefühl von Uebelkeit und Brechneigung bekamen, ein Zustand, den man sehr treffend als „Abgegessensein" bezeichnet.

Diese Kost, welche wegen ihres Wasserreichthums in grossen Mengen aufgenommen werden musste, führt zu grossen Störungen der Verdauungsorgane, zu Erbrechen, Flatulenz, Durchfällen, zu Dyspepsie, zu schweren Anämieen mit hydropsischen Erscheinungen.

Die Sterblichkeit in den Strafanstalten war eine überaus grosse; 1858—1863 war sie nach Engel's Ermittelungen 31,6 pM., eine Sterblichkeit, welche einem Durchschnittsalter von 58—59 Jahren entspricht, während die Gefangenen thatsächlich in einem Lebensalter zwischen 35 bis 36 Jahren im Durchschnitt stehen, so dass ihnen eine Sterblichkeitsziffer von höchstens 10 pM. zukommt. Die Mortalität in den Strafanstalten war, wie auch Wappäus berechnet, 3—5 mal so gross als im gleichen Alter in der freien Bevölkerung. In der Strafanstalt Neugard konnte ich für die Zeit von 1849—1868 nachweisen, dass 40,61 pCt. der Todesursache auf Phthisis 14,78 pCt. auf allgemeinen Hydrops durch chronische Anämieen kamen, dass die Gefangenen 12 mal so oft an dieser letzteren Todesursache gestorben sind als in der freien Bevölkerung.

Bei den Gefangenen trat schon frühzeitig ein Zustand allgemeiner Kachexie ein, ein frühzeitiger Marasmus, der sie zu allen en- und epidemischen Krankheiten disponirte. Neben Phthisis waren Erkrankungen des chylopoëtischen Systems und der allgemeinen Inanition endemisch und in einzelnen Anstalten (Wartenberg 1856, Rhein 1854—56) war die Sterblichkeit an Hydrops, Skorbut, Dysenterie so gross, dass amtliche Untersuchungen zur Bekämpfung dieser exorbitanten Mortalität unternommen wurden. Als das beste Mittel hat sich nach dem Zeugniss von Kersandt, Wald, Paul, Cless u. A. die Verbesserung der Kost, die Verabreichung einer reichlichen Fleischkost bewährt. Wenn auch gleichzeitig andere gesundheitsnachtheiligen Momente mitwirkten, diese Kachexie


Digitized by Google

der Gefangenen hervorzurufen. Wie die Ueberfüllung in den Strafanstalten, so war doch allgemein als die Hauptursache die andauernd ungenügende Ernährung durch die vegetabilische Kost angesehen.

Im Jahre 1887 wird die Gefängnisskost erheblich aufgebessert; es werden die überschüssigen Kohlehydrate reducirt, die Fettmenge und das animalische Eiweiss durch Verabreichung von Milch, Käse, Hering und von substantiellem Fleisch vermehrt, so dass der Gefangene in den Anstalten des Ministeriums des Innern per Tag im Durchschnitt 24 gr animalisches und 80 gr vegetabilisches Eiweiss, 56 gr Fett und 550 gr Kohlehydrate erhält (in den dem Justizministerium unterstellten Anstalten 21 gr animalisches und 106 gr vegetabilisches Eiweiss, 46 gr Fett und 546 gr Kohlehydrate). Und mit der gleichzeitigen Verbesserung der anderen hygienischen Maassnahmen sinkt die Sterblichkeit in den Strafanstalten progressiv, so dass sie statt 31,8 pM. in den Jahren 1858—62 auf 19,4 pM. 1888/89—1892/93 heruntergegangen ist und auf 14,8 pM. bei den männlichen, 18,6 pM. bei den weiblichen Zuchthausgefangenen im Jahre 1898/99 sich beläuft.

Die Gefängnissverwaltung in Preussen hebt hervor, dass die Verpflegung der Gefangenen nach den Grundsätzen geschieht, dass annähernd die vom Physiologen für die Ernährung eines erwachsenen, nicht schwer arbeitenden Menschen geforderten Nährwerthe gegeben werden, dass in der täglichen Kost sich das animalische zu dem vegetabilischen Eiweiss ungefähr wie 1 : 3 verhält. Und mit dieser Kost ist der Skrobut, der Hydrops, die Gefängniss-Skrofulose, die Anämie und die chronische Inanition aus den Straf- und Gefängnissanstalten verbannt.

So oft die Ernährung der Gefangenen eine schlechtere geworden, so oft hat sich eine Steigerung der Morbidität und Mortalität derselben unmittelbar eingestellt, und umgekehrt ist der Aufbesserung der Ernährung durch eine rationelle Gestaltung derselben, durch eine Verabreichung von mehr animalischen Nahrungsmitteln stets ein Sinken der Sterbeziffern und eine Verbesserung des allgemeinen Gesundheitszustandes in den Gefangenenanstalten gefolgt. Diese Thatsache hat sich auch in England, Skandinavien, in Bayern, Württemberg in der Mitte des vorigen Jahrhunderts bestätigt. Noch heute erweist sich bei Gefangenen mit anhaltender Dyspepsie, mit anämischen und kachektischen Erscheinungen kein Mittel so heil- und wirksam als die Verordnung einer besseren und schmackhaften gemischten Kost.

Gewiss werden sich einzelne Individuen bei einer reinen vegetabilischen Kost auf ihrem Stoffwechsel-Gleichgewicht erhalten und gewiss wird bei gewissen Krankheitszuständen eine rein vegetabilische Kost sich besser und nützlicher erweisen, als eine animalische oder eine gemischte Beköstigung; sicher aber ist, dass die vegetarische Kost als Massenernährung in Kasernen, Gefängnissen, Waisenhäusern sich von sehr schlechtem und schädlichen Einflusse erweist.

Hr. Albu (Im Schlusswort): Ich will meine Erwiderung wie meinen Vortrag in zwei Theile scheiden, einen physiologischen und einen therapeutischen. In erster Hinsicht muss ich die Kritik, die Hr. Grawitz an meinem Versuch geübt hat, als unberechtigt zurückweisen. Zunächst hat Hr. Grawitz die prinzipielle Bedeutung meines Vortrages in einer Richtung gesucht, in der ich sie selbst garnicht in Anspruch genommen habe. Es liegt zwar nicht, wie Herr Ewald sagte, eine ganze Reihe von Untersuchungen über den Stoffwechsel bei vegetarischer Kost vor, sondern thatsächlich nur die beiden, die ich Ihnen erwähnte, nämlich die von Voit und Rumpf. Alle anderen und insbesonders gerade diejenigen von Hartmann und Rutgers, deren Citation Herr Schönstadt in meinem Vortrage überhört zu haben scheint — sind absolut unzuverlässig. Einwandsfrei experimentell erwiesen war die Möglichkeit der Aufrechterhaltung des Eiweissstoffwechsels bei ausschliesslicher, streng vegetarischer Kost bisher nur durch die beiden genannten Autoren. Da deren Versuchsergebnisse unter einander eine gewisse Differenz zeigen, so war es für die physiologische Ernährungslehre a priori von Interesse, ein drittes Vergleichsobject zu gewinnen.

Das liefert meine Untersuchung in ausgezeichneter Weise, die ausserdem die neue interessante Thatsache ergeben hat, wie ich Ihnen ins Gedächtniss zurückzurufen mir erlaube, dass auch bei eiweissarmer vegetarischer Kost der Eiweissstoffwechsel erhalten werden kann ohne einen Ueberschuss von Kohlehydraten in der Nahrung, an deren Stelle das Fett mit Erfolg treten kann, dessen Bedeutung in der vegetarischen Kost bisher noch nicht genügend gewürdigt war.

Viel wichtiger indess ist der zweite Punkt, in dem Herr Grawitz meinem Versuch die Bedeutung abzusprechen versucht hat: nämlich hinsichtlich der Frage des möglichen Eiweissminimums in der menschlichen Nahrung. In dieser Hinsicht wäre meine Versuchsperson ein Curiosum.

M. H.! In der Wissenschaft giebt es keine Curiosa, sondern nur Thatsachen, die wir zu erklären haben. Die Thatsache aber, die sich in meinem Versuche dargeboten hat, lässt sich sehr wohl erklären, wenn man nicht die bisher bekannten physiologischen Thatsachen ignorirt. Ich erinnere an die Laboratoriumsversuche von Hirschfeld, Klemperer, Peschel, Kumagawa und namentlich in neuerer Zeit von Sivén, durch die nachgewiesen ist, dass der normale Mensch mit einem Drittel der Menge von Eiweiss auskommen kann, die Voit seinerzeit als Norm hingestellt hat. Wenn meine Versuchsperson nun sogar dauernd mit einer so minimalen Eiweissmenge sich verhält, dann ist das für die physiologische Ernährungslehre eine sehr bedeutsame Thatsache.

Wenn von einigen Herren die Befürchtung ausgesprochen würde, eine derartige Untersuchung wie die meinige könnte von den Vegetariern zu falschen Schlussfolgerungen ausgenutzt werden, so wird doch dadurch der Werth des Versuchs nicht im Geringsten abgeschwächt. Wir haben hier nur die Wahrheit zu ermitteln! Ich selbst habe mich, wie ja in der Discussion anerkannt wurde, wohl gehütet, aus dem theoretischen Nachweis der Möglichkeit vegetarischer Lebensweise praktische Nutzanwendungen abzuleiten, vielmehr gerade darauf hingewiesen, dass schon die relativ schlechte Ausnutzung des vegetabilischen Eiweisses aus den pflanzlichen Nahrungsmitteln — so bitte ich Herrn Senator meine Aeusserung zu verstehen — den Vegetarismus als eine sehr unzweckmässige und unvortheilhafte Ernährungsform erkennen lässt. So habe ich die vegetarische Diät für den Gesunden „bewerthet". Deshalb habe ich es garnicht der Mühe für werth gehalten, überhaupt weiter in die Erörterung der ganzen Frage des Vegetarismus einzutreten, wie das mehrere Herren in der Discussion gethan. Neues zu dem sattsam Bekannten, besonders in den Ausführungen des Herrn Schönstadt, haben ja in dieser Hinsicht nur die interessanten Mittheilungen des Herrn Hauchecorne gebracht.

Was nun die Einwendungen gegen den therapeutischen Theil meiner Ausführungen anlangt, so habe ich selbst, glaube ich, scharf genug hervorgehoben, dass ich eine rohe, ungekochte Pflanzenkost, wie sie die Vegetarier strengster Observanz gebrauchen, für absolut ungeeignet halte, schon für den gesunden Menschen, geschweige denn für kranken, und ich habe Ihnen auseinandergesetzt, dass ich selbst, wie das andere auch gethan haben, Kranken die vegetarische Kost in einer wesentlichen Modification gebe, d. h. in küchengemässer Zubereitung der Cerealien, Leguminosen, Gemüse, Obst und Früchten, d. h. in Suppen-, Brei-, Musform u. dgl. Auch Herr Rosenheim hat Ihnen das in derselben Weise ausgeführt, sodass eigentlich ein Missverständniss hätte garnicht entstehen können. Für diese Modification trifft auch die Bemerkung des Herrn Ewald nicht zu, dass für die vegetarische Kost nur ein besonders widerstandsfähiger Darm geeignet sei.

Nun hat Herr Grawitz aber gesagt: Es hiesse Eulen nach Athen tragen, wenn man über eine solche lacto-vegetabile Diät hier noch spräche. Wie unberechtigt auch dieses Urtheil des Herrn Grawitz war, das hat, glaube ich, die ausgedehnte Discussion zur Genüge erwiesen, in der man sich über die Berechtigung der Anwendung dieser Diätform noch nicht einmal einig geworden ist. Damit ist wohl erwiesen, dass sie nicht Allgemeingut der Aerzte ist. Unter lakto-vegetabiler Diät darf man allerdings nicht etwa eine Milchmehlsuppenkost verstehen, wie man sie Fieberkranken oder Kranken mit acutem Magendarmkatarrh giebt.

Dass die lacto-vegetabilische Kost in dem Sinne einer systematischen Diätcur, wie ich sie Ihnen beschrieben habe, nicht allgemein eingeführt ist, hat ja der Umstand erwiesen, dass von den Rednern, die in der Discussion sich darüber geäussert haben, die von mir aufgestellten Indicationen nicht einmal sämmtlich anerkannt worden sind, z. B. für die Gicht, wo diese Diät schon seit mehreren Jahren auch von anderen Autoren sehr lebhaft befürwortet worden ist. Auf der anderen Seite habe ich aber auch die Genugthuung, dass von denjenigen, die wirklich Erfahrungen über diese Form der Krankenernährung haben, von so urtheilsfähigen Praktikern wie den Herren Senator, Fürbringer und Rosenheim, die von mir aufgestellte Reihe der Indicationen ja noch nach mehreren Richtungen hin erweitert worden ist.

Ich muss mich auch noch zum Schluss gegen den etwaigen Vorwurf verwahren, als ob ich die lacto-vegetabile Diät als eine Panacee empfohlen habe. Wer mir aufmerksam zugehört hat, wird bemerkt haben, dass ich bemüht gewesen bin, die Indicationen sehr scharf zu begrenzen, die aber natürlich wie auch für andere Diätformen, z. B. die Mastcur, auf verschiedenen Krankheitsgebieten liegen. Ich lebe der Ueberzeugung, dass diejenigen von Ihnen, die ohne Rücksicht auf das alte, grundsätzlich oppositionelle Vorurtheil der Aerzte gegen jede vegetarische Lebensweise es unternehmen werden, das hier Gehörte nachzuprüfen, besonders auf dem Gebiete der Neurasthenie und der nervösen Verdauungsstörungen, auf dem ich über die meisten eigenen Erfahrungen verbürgen kann, auch zu ebenso günstigen Resultaten kommen werden.

VII. Zum Andenken an Max v. Pettenkofer.

Von

Geheimrath Prof. Dr. M. Rubner.

(Schluss.)

Ganz hatte Pettenkofer nach den siebziger Jahren mit der Ernährungslehre nicht gebrochen; als er später ein besonderes hygienisches Institut erhalten hatte, mit welchem eine Nahrungsmitteluntersuchungsstation verbunden war, sind von seinen Schülern eine Reihe die gesundheitliche Bedeutung von Nahrungs- und Genussmitteln betreffenden Fragen beantwortet worden.

Dass die Kleidung ein für wissenschaftliche Untersuchung


Digitized by Google

geeignetes Problem darstelle, hat schon zu Ende des 18. Jahrhunderts Graf v. Rumford ausgesprochen und manche nicht unwichtige, aber späterhin ganz vergessene Experimente angestellt. Als Pettenkofer 1865 das Studium der Kleidung vom hygienischen Standpunkt anregte, konnte es daher als ein völlig neues Unternehmen erscheinen, sich mit dieser Frage zu beschäftigen. Die Luftdurchlässigkeit der Kleidung und ihre Beziehung zur Feuchtigkeit, der Wärmedurchgang sind auf seine Iniative hin näher untersucht worden.

Anfang der 30er Jahre erschien die Cholera zuerst auch in Deutschland und es ist begreiflich, dass ihrem Nahen aus dem benachbarten Russland mit grosser Spannung entgegengesehen wurde. Ende Juni 1831 überschritt sie die preussische Grenze, im Herbst hatte sie Berlin erreicht; in wenigen Jahren hatte dieser Seuchenzug seinen Lauf durch fast ganz Europa beendet. Die ärztlichen Meinungen über die Natur der Seuche waren die allerverschiedensten, die Einen hielten die Cholera für ebenso contagiös wie die Blattern, die Berliner Cholerazeitung wurde sogar nur desinficirt ausgegeben; andere hielten die Cholera für rein miasmatisch, und die Choleradejectionen für so absolut indifferent, dass sie sich sogar von deren Geschmack überzeugten, bei Anderen endlich tauchte der Gedanke auf, die Seuche entstehe rein autochthon und sei durchaus nicht als eingeschleppte Seuche zu betrachten. Die häufigen Epidemien in und ausserhalb Deutschlands in diesem und dem nachfolgenden Jahrzehnt gaben aber Gelegenheit zu sehr zahlreichen objectiven Beobachtungen, deren Ergebnisse sich freilich scheinbar nicht immer deckten. Schon in den 30er Jahren wurde darauf hingewiesen, dass Aerzte und Geistliche trotz lebhaften Verkehrs mit den Cholerakranken nicht angesteckt worden seien. Auch war es schon bei der ersten Berliner Epidemie den Berichterstattern nicht entgangen, dass die grösste Zahl der Cholerahäuser nur je einen Erkrankungsfall oder Todesfall aufwiesen, und dass die übrigen Bewohner dieser Häuser gesund blieben.

1837 und 1849 hatte sich in der englischen Marine das Verfahren durch den Gebrauch bewährt, mit den Schiffen auf hohe See zu gehen, wenn Cholerafälle eintraten, wobei dann die Seuche erlosch. Schon 1855 wurden diese Beobachtungen veröffentlicht. Die Harmlosigkeit der Schiffsepidemien ist freilich kein Gesetz, sondern war eine Regel mit manchen Ausnahmen, wie sich später zeigte.

Während der Epidemien der Jahre 1817—1819 hatte sich ergeben, dass bei Cholerafällen unter den indischen Truppen eine Dislocation des Lagers nach hochgelegenen Orten auch ohne Beseitigung der Kranken von Vortheil war. Auch liess sich schon bei Betrachtung der Choleraepidemien der 30er und 40er Jahre nicht die Neigung der Cholera, längs den Flussläufen zu wandern, verkennen und an manchem Orte waren die an den Wasserläufen gelegenen tief liegenden Strassen die am meisten befallenen. Auch war in Canada, in Indien und auch anderwärts bemerkt worden, dass Orte auf felsigem Gestein von Cholera verschont blieben. Der Erste, der sich über den Einfluss geologisch-physikalischer Verhältnisse geäussert hat, war wohl Boubée (1832), dann Foucault (1849), Vidal u. s. w. Nicht die geologische Formation in erster Linie sollte auf den Gang der Epidemien von Einfluss sein, sondern nur die verschiedene Neigung des Bodens zur Verwitterung und zur Durchfeuchtung. Am vollkommensten sind 1838 von Hergt diese Anschauungen in den Worten zusammengefasst worden:

„Die Entstehung der Epidemien an einem Orte fordert ausser dem Import des Contagiums noch eigene locale, atmosphärische und tellurische Verhältnisse; diese müssen bei einem Orte sich erzeugen und verschwinden können."

Auch sorgfältige Untersuchungen über den Gang der Luftwärme, ja sogar der Electricität u. s. w. wurden schon in den 30er Jahren gemacht.

Die Cholerafrage war daher in voller Gährung, als die immer neuen Nachschübe der Cholera wie sie Ende der 40er und Anfang der 50er Jahre folgten; die Meinungen der Einzelnen standen sich schroff gegenüber.

In diese Zeit fiel die erste Betheiligung Pettenkofers an den Fragen über die Verbreitung von Infectionskrankheiten. Die erste sehr ausführliche Publication in dieser Richtung war der amtliche Bericht über die Cholera in Bayern. Der Commissionsbericht verdankt zwar einer Reihe von Mitarbeitern die Entstehung, die wesentlichsten, die Epidemiologie betreffenden Theile rühren aber von Pettenkofer's Hand.

Betreffs der Entstehung der Cholera bestanden, wie wir erwähnt haben, drei verschiedene Ansichten, P. wählte weder die rein contagonistische, noch die autochthonistische. Zunächst hielt er wie auch in späterer Zeit an dem Standpunkte fest, dass die Cholera, wie wir uns jetzt ausdrücken, eine parasitäre Krankheit sei; es mag ja der jüngeren Generation als etwas selbstverständliches erscheinen, war es aber damals gewiss nicht und wurde von mancher Seite bis in die 80er Jahre bezweifelt. Die Choleraverbreitung erfolgte also nach seiner Auffassung durch ein Contagium, aber der engen contagionistischen Auffassung schloss er sich deshalb doch nicht an. Die zahlreichen eigenen Beobachtungen zwangen ihn zur Annahme, dass der Ausbruch von Choleraepidemien nicht durch unmittelbare Ansteckung einer Person B. durch den Cholerakranken A, oder durch die Infection von Wasser und Milch erst durch A erklärt werden könne, sondern dass zur epidemischen Verbreitung ein örtlich verschieden sich gestaltendes weiteres Moment unbedingt dazu gehöre. Die Vertreter dieser Richtung hat man später glattweg und nicht ganz richtig — Localisten benannt. Somit gehören zum Zustandekommen der Epidemie, neben einem Contagium, dessen Träger zunächst der Mensch war, und neben der persönlichen Disposition (Altersdisposition, Zustand der Verdauungsorgane, psychischer Zustand u. s. w.) wechselnde Einflüsse der Localität (örtliche, zeitliche Disposition). Als solch ein locales Moment wurde von P. ein lockerer, poröser, verschmutzter Boden angesehen, der sich im Zustand ungenügender oder fehlender Benetzung befand.

P. ist also gar nicht, wie immer behauptet wird, der Entdecker des localistischen Momentes bei der Verbreitung der Cholera; die localistischen Anschauungen waren in Deutschland, Frankreich, England weit verbreitet, als P. sein Cholerastudien begann, aber er hat für die Zukunft sich am meisten bemüht, diese Hypothese als die allein zutreffende zu erweisen, und keine Mühe gescheut, immer wieder Material zu sammeln und kritisch zu sichten. Er ist der bedeutendste Vorkämpfer dieser modificirten localistischen Hypothese gewesen. Der Auffassung Pettenkofer's gemäss bedeuteten die drei genannten Momente drei völlig gleich bedeutende Factoren, von welchen keiner fehlen durfte, wenn eine Epidemie zu Stande kommen sollte. Dies ist eine nicht genügend gewürdigte Thatsache; denn aus ihr folgt, dass es neben dem Ansteckungsstoff noch Factoren giebt, die ebenso wichtig sind, wie das Contagium. Die mangelnde Disposition unterdrückt nach dieser Auffassung die Seuche ebenso wie die Beseitigung des Contagiums.

Eine nähere Substantiirung der zeitlichen und örtlichen Disposition hatte er bereits im Jahre 1856 in dem schwankenden Grundwassergehalt des Bodens gefunden.

Er erkannte, dass Messungen über den Stand des Grundwassers einen Maassstab für den Feuchtigkeitszustand des Bodens im Grossen bildeten und dass die Choleraepidemien bei uns, wie anderwärts — wenigstens dort, wo die Grundwasser-


Digitized by Google

schwankung von dem Wassergehalt des Bodens abhängig ist — in die Zeit des stark sinkenden Grundwassers fallen und starkes Steigen desselben mit dem Niedergehen der Epidemien zusammenfallen. Die Grundwassermessung hatte er der Regenmessung vorgezogen, weil sie besser angiebt, ob dem Boden selbst das Wasser zu Gute gekommen ist. Regenwasser kommt ja häufig genug garnicht in die Tiefe des Bodens hinein, läuft ab oder verdunstet. Mit keiner seiner Untersuchungen ist soviel aus Unverstand Unfug getrieben worden, wie mit dieser über die Beziehungen zwischen dem Grundwasser und Kommen und Gehen der Epidemien. Rapides Sinken des Grundwassers bedeutet im Wesentlichen vorhergehende Trockenheit der Witterung, oder nur schwache Niederschläge, welche nicht weiter in den Boden eindringen, Steigen des Grundwassers starken langdauernden Regen. Ohne die anderen zur Entstehung der Epidemien gehörigen Bedingungen ist die Schwankung des Grundwassers nach Pettenkofer's Anschauung etwas absolut gleichgiltiges.

Pettenkofer hat zuerst auch auf das auffallende Vorkommen choleraimmuner Orte hingewiesen; manche Städte zeigten im Laufe der verschiedenen Cholerajahre, trotzdem Cholerafllüchtige in grosser Zahl sie zum Aufenthalt wählten, keine Verbreitung der Cholera, dahin sind zu rechnen: Würzburg, Frankfurt a. M., Olmütz, Falun, Rouen, Versailles, Lyon, Cheltenham u. s. w.

Den Widerspruch, der in der Annahme eines Contagiums und zugleich in der Thatsache lag, dass leichte und Schwerkranke zu Hunderten in einzelnen Häusern lagen, verpflegt und behandelt wurden, ohne die Aerzte, die Geistlichen zu gefährden, das seltene Vorkommen von Schiffsepidemien, sucht er durch die Hypothese zu erläutern, dass die frischen Dejectionen den Keim in nicht ansteckender Form enthielten, dass dieser aber im Boden eventuell auf anderen Substraten sich in die ansteckende Modification verwandle; das ist ein Erklärungsversuch, dem man beipflichten möchte oder auch nicht. Die Beobachtungen aber, dass locale Verhältnisse bei Verbreitung der Cholera mitspielen haben aber mit dieser Anschauung keinen unlösbar principiellen Zusammenhang; da man den Keim damals ja garnicht kannte, blieben das wirkliche Fundament einer wissenschaftlichen Begründung der Cholerahypothese immer nur die Thatsachen der statistischen Erhebungen über die Ausbreitungsweise der Cholera, deren Feststellung P. wesentlich am Herzen lag.

Seine Stellung in der Bekämpfung der Cholera lässt sich nur verstehen, wenn man annimmt, dass für ihn Ansteckungsstoff und Disposition völlig gleichwertige Factoren waren. Da in der Zeit seines Schaffens gegen den unbekannten Keim wenig sicheres zu unternehmen war, so legte er das Hauptgewicht darauf, die Disposition für Cholera zu unterbinden.

Mit dieser Anschauung hat er auch nicht gebrochen, als späterhin der Cholerakeim entdeckt worden war. Ohne die Disposition gab es für P. keine Möglichkeit einer wirklichen Cholera-Erkrankung und er war so felsenfest davon überzeugt, dass er am 7. October 1892 den bekannten Versuch machte, nach Einnahme eines den Magensaft neutralisirenden Mittels eine Cholerareincultur zu geniessen.

Das Experiment, das seinem Mannesmuth die grösste Ehre macht, ist auch darnach von vielen Anderen wiederholt worden, ohne dass ein Todesfall vorkam; immerhin aber wird man sich nicht verhehlen, dass bei einigen der Experimentatoren doch eine regelrechte Cholerine die Folge war. Werthvoll blieb das Experiment zweifellos in der Richtung, dass die Disposition ein der Infection gleichwerthiger Vorgang sein kann, und dass zum Zustandekommen einer schweren Infection auch noch mit der Disposition des Individums gerechnet werden muss. Den gleichen Schluss ziehen wir heutzutage aus den bei den jüngsten Choleraepidemien gemachten Erfahrungen, dass es ungemein viele Personen giebt, die ohne jede fühlbare Erkrankung doch echte Choleravibrionen im Darme beherbergen und ausscheiden.

Die Thatsache des Bestehens einer zeitlichen und örtlichen Disposition wird man nicht bestreiten können, wenn schon die Erklärung einer solchen, namentlich was letzte anlangt, vielleicht nicht einen einheitlichen Factor zu Tage fördern wird.

Von allen Absperrungsmassregeln zu Lande hat er stets abgerathen, da er überzeugt war, es würde sich ein merklich sicherer Abschluss nicht erzielen lassen. Die Erfahrung hat ihm darin ganz Recht gegeben.

Bezüglich der Desinfectionsmassregeln kann man die Zeit bis 1866 und die spätere unterscheiden. In der ersten Periode trat er für die Desinfection der Abgänge u. s. w. ganz entschieden ein. Die Desinfection hat, so sagte er damals, ihren Hauptwerth, wenn sie frühzeitig vorgenommen wird. Sie soll der Cholera nicht auf dem Fusse folgen, sondern ihr voraus eilen und am besten schon beginnen, wenn die Cholera sich einem Orte nähert. Die empfohlenen Desinfectionsmittel sollten alle eine saure Reaktion haben, weil der supponirte Cholerakeim offenbar an ein alkalisches Substrat gewöhnt sei.

Eisenvitriol, Chlorkalklösungen, schweflige Säure, auch Carbol, soweit erhältlich, werden empfohlen. Excremente, Erbrochenes, Wäsche, Kleider, Zimmer seien zu desinficiren. Die Desinfection sollte von der Gemeinde übernommen werden.

Später legte er dieser Art von Desinfection und speciel bei Ausbruch der Epidemien einen geringen Werth bei. Maassgebend für diesen Umschwung scheint mir seine Auffassung, dass wir die erste Einschleppung der Cholera meist absolut nicht auffinden könnten, gewesen zu sein. In mehreren Epidemien sucht er darzuthun, dass dem ersten behördlich erwiesenen Cholerafall eine ganze Reihe von solchen Erkrankungsfällen, welche als Cholera nicht angesehen werden, z. B. einfache Diarrhöen vorausgehen. Diese betrachtet er als die eigentlichen den Ort Inficirenden. Die Verbreitung desjenigen Keimes, der bei geeigneter Disposition des Ortes zur Cholerainfection führe, war nach seiner Auffassung also schon vor dem ersten als Cholera erkannten Krankheitsfall geschehen. Die Desinfection um diese Zeit habe demnach keine aufschiebende und hemmende Wirkung. Die Anfänge einer Choleraepidemie sind auch heute noch ziemlich dunkel, aber man wird doch unter keinen Umständen den Keim, der nun einmal unzweifelhaft zur Kette jener Einflüsse gehört, die Cholera erzeugen, massenhaft verbreiten lassen.

Je mehr er die Frage der Desinfection zurücktreten liess, mit um so grösserer Energie vertritt P. den Standpunkt, dass Reinhaltung des Bodens und der Wohnstätte, Haus- und Ortsentwässerung diejenigen Maassregeln seien, welche einem Orte Immunität zu verleihen im Stande seien. Mit einem gewissen Recht befürchtete er, man möchte in den alten Fehler zurückverfallen, und die Cholera nur behandeln, wo ein Krankheitsfall, d. h. jeden einzelnen Fall nur mittelst Isolirung und Desinfection im Uebrigen aber alles beim Alten lassen. Die Befürchtung ist vielleicht nicht so unangebracht, und doch muss es wichtiger sein, im Frieden sich für den Krieg zu rüsten, und die Prophylaxe darf in der Hygiene nicht unwichtiger sein als die sanitätspolizeiliche Behandlung des einzelnen Falles.

P. hat mehrere Epidemien genau verfolgt und solche gefunden, bei welchen das Trinkwasser als Verbreitungsmittel der Cholera ganz ausgeschlossen werden konnte. Da aber trotzdem eine Epidemie entstanden war, so schloss er daraus, dass die Verbreitung des Keimes durch das Trinkwasser nicht eine Vorbedingung der Epidemien sei und dass also wahrscheinlich auch dort, wo es den Anschein habe, das Trinkwasser sei der Träger

Digitized by Google

des Keimes gewesen, könne trotzdem auf anderem Wege die Epidemie entstanden sein.

Dem Wasser als Träger der Infectionsstoffe die Bedeutung abzusprechen werden heutzutage wohl Wenige geneigt sein, daneben bleibt aber bestehen, dass es Epidemien geben kann, bei welchen man nach anderen Wegen einer allgemeinen Verbreitung suchen muss. Es ist auch heute noch nicht möglich, für jede Choleraepidemie eine Theorie ihrer Entstehung geben zu wollen.

Den Bemühungen, durch eingehendes Studium die epidemischen Verbreitungsweise der Cholera festzustellen, hat P. über ein Menschenalter gewidmet; es ist ganz unmöglich, in engem Rahmen auch nur einen befriedigenden Ueberblick über diese die Casuistik wie Statistik im umfangreichsten Maasse verwerthenden Veröffentlichungen zu geben. Die Reihe beginnt mit dem Bericht über die Cholera des Jahres 1854, dann folgen Berichte über die Cholera in Sachsen (1866), die Cholerastudien von Macpherson, Cordes, Delbrück, über die Immunität der Stadt Lyon, die Cholera in Malta und Gozzo und Gibraltar (1870), die Cholera in Indien (1871, 72), über Cholera auf dem Renown, und auf Schiffen überhaupt, die Cholera in Laufen (1875) und in Syrien, in Rebdorf (1876), über Desinfection der ostindischen Post, in den 80er Jahren die umfangreiche Veröffentlichung „über den gegenwärtigen Stand der Cholerafrage".

Der Typhus abdominalis spielte in den 50er Jahren unter den einheimischen Städteseuchen eine hervorragende Rolle, namentlich München war zur damaligen Zeit ein Typhusnest ersten Ranges. 1848 erschien eine Arbeit Pettenkofer's über die Schwankungen der Typhussterblichkeit und darauf in den nächstfolgenden Jahren eine Reihe von Publicationen, in denen er zeigte, dass die Typhuserkrankungen typische Schwankungen mit dem Gange des Grundwassers zeigten in dem gleichen bei der Cholera dargelegten Sinne. Hier ist aber das Material, an dem eine solche Coincidenz erwiesen werden konnte, viel grösser als bei der Cholera, wo naturgemäss nur wenige Jahre zum Vergleich zur Verfügung stehen: diese Beziehungen sind der Ausgangspunkt für seine Bestrebungen der Assanirung Münchens gewesen. Für eine Beeinflussung der Typhusepidemien durch Trinkwasser hat sich in München, obschon früher eine aus verschiedenen Wasserquellen stammende Wasserversorgung bestand und ein Zusammenhang mit der Quelleninfection sehr typisch hätte werden können, niemals darthun lassen. Die consequente Assanirung hat für München goldene Früchte getragen. 1856 bis 58 starben 3,05 pM. der Bevölkerung an Typhus, seit 1879 wurde 1 pCt. nicht mehr überschritten, seit 1881 war 0,2 pM. die Grenze. 1892 waren die Typhusfälle auf 0,03 pM., also auf $^1/_{100}$ der früheren Zahl abgesunken. Aehnliche Ergebnisse hat man auch an anderen Orten erzielt.

Es dürfte kaum zu bezweifeln sein, dass die eben entwickelten Anschauungen, wie die Vorbereitungsweise und Bekämpfungsweise der Cholera wie des Typhus für Pettenkofer der Anstoss war, mit grösster Energie für die Reinhaltung des Bodens einzutreten. Und Grund für ein solches Einschreiten gaben in der That die damaligen Verhältnisse zur Genüge. In allen Städten bestanden fast nur Gruben für die Fäkalien, und diese waren meist ohne alle Dichtung, so dass der Unrath von Tausenden in den Untergrund versickerte. Die Strassencanäle, so weit sie überhaupt bestanden, waren unverständig angelegt, ohne regelmässige Spülung lang gestreckte Unterpflastercloaken. Von einer geordneten Beseitigung des Schmutzes aus den Höfen keine Rede. Die Abtritte gering an Zahl, oft für ein ganzes Haus eine einzige Anlage vorhanden, die Abtrittschläuche aus Holz, liessen direktes Ausströmen aller dieser Emanationen zu, die Strassen waren mit Feldsteinen gepflastert, holprig und unrein, die Müllbeseitigung war ganz mangelhaft, Hunderte von Schlächtereien trieben ihr Gewerbe, so dass der Boden weithin mit den Abgängen imprägnirt wurde, auch bei anderen Gewerben mit organischen Abfallstoffen legte man auf eine geordnete Beseitigung keinen Werth, öffentliche Bedürfnissanstalten u. s. w. kannte man noch nicht. In diese schmutzige und eklige Bodenschicht wurden die Brunnen abgetäuft und die verdünnte Jauche als Getränk und Reinigungsmittel gehoben.

In dieser Periode der ekligsten Bodenverunreinigung proklamirte Pettenkofer den Satz, Reinheit des Bodens ist ebenso nothwendig, wie Reinheit des Wassers und Reinheit der Luft. Mit aller Energie und Ueberzeugungstreue hat er diesen Kampf für die Reinhaltung des Bodens durchgeführt, und in seiner Vaterstadt wie auswärts fand er gerade bei den Stadtverwaltungen die kräftigste Stütze und Förderung seiner Ziele. Wir müssen es ihm zu grösstem Danke wissen, dass er alle Kräfte für die Assanirung der Städte mobil gemacht hat, und immer wieder für diese Frage mit allen Argumenten, die die Wissenschaft, wie auch die in populären Kreisen nicht minder wirksame Logik des gesunden Menschenverstandes bot, eingetreten ist, trotz der zahlreichen Anfeindungen, die ihm natürlich auch nicht erspart geblieben sind. Seine Bestrebungen haben gerade in Berlin durch Virchow die energischste, praktische Förderung erfahren.

In erster Linie trat Pettenkofer für die Nothwendigkeit der Anlage eines geordneten Schwemmsystems und der Wasserspülung der Closets ein, in der Ueberzeugung, dass dies der einfachste Weg sei, die Reinlichkeit zu heben. Schon im Jahre 1869 schrieb er über das Canal- und Sielsystem; 1875 erschienen seine „Vorträge über Canalisation und Abfuhr", in denen er auf Grund eingehender Arbeiten die Nothwendigkeit der Bodenreinhaltung, die Anforderungen an Closetanlagen, die Desinfection der Gruben, das Eindringen der Bodenluft in das Haus, die Vortheile der Drainage des Bodens, die Frage der Ableitung in die Flüsse, Bedingungen der Einleitung und die Beziehungen der Abwasserwege zum Flusswasser sowie die Anforderungen an die Wassergeschwindigkeit des Flusses schildert.

Die Arbeiten seines Laboratoriums beziehen sich auf das Grundwasser, das Eintreten von Bodenluft in die Wohnungen, den Luftreichthum und die Luftbewegung im Boden, die Wasserbewegung im Boden, die Zersetzung organischer Substanzen im Boden, den Nachweis, dass die Bodenluft anders zusammengesetzt ist, wie die freie Luft, die Untersuchung der Brunnenwässer, ferner wurde untersucht die Art und Menge der aus schlecht angelegten Abtritten nach den Wohnungen gelangten Gase, der Einfluss der Canäle auf den Reinheitsgrad des Bodens, die Canalluft, ihre Bewegung, das Verhüten des Eindringens der Luft aus Sielen in bewohnte Räume, die durch das Canalwasser bedingte Verunreinigung von Flüssen und die Selbstreinigung fliessender Gewässer.

Pettenkofer war der Ansicht, dass die Einleitung der Abwässer aus solchen Canälen, welche ordnungsgemäss bewirthschaftet werden, in Flüsse unbedenklich sei, wenn diese jederzeit eine genügende Wassermenge zur Verdünnung des Canalwassers führen und das Wasser des Flusses eine gewisse Minimalgeschwindigkeit hat.

Für München setzte er schrittweise die Verbesserung der Canalisation durch, doch erreichte er die vollkommene Schwemmcanalisation, die er anstrebte, erst im Jahre 1890; dort liegen die Verhältnisse für die Abschwemmung auch insofern sehr günstig, als ein rasch fliessender Strom mit reichlich Wasser, das für die Anlieger, weder für Schifffahrtszwecke, noch für Wasserversorgungszwecke in Betracht kommt, zur Verfügung steht.


Digitized by Google

Alle diese Arbeiten dienten P. offenbar zu dem Zwecke, die Mittel festzustellen, mit Hülfe deren eine wirksame Bekämpfung der Disposition zu Cholera und Typhus zu erreichen sei. In gleichem Sinne sind offenbar auch seine Bemühungen, an Stelle der Einzelschlächtereien in München, die nach Hunderten zählten, ein grosses Centralschlachthaus (1878 eröffnet) zu errichten, gedacht gewesen.

Auf seine Anregung entstand weiter an Stelle der früher in München bestehenden Wasserversorgung aus mehreren Quellen der Umgegend der Stadt, die grosse einheitliche Hochquellenleitung, die das Wasser in 33 Kilometer langer Leitung aus dem Gebirge bringt.

Von dem Momente ab, in welchem er erkannt hatte, dass die Hygiene eine nothwendige Disciplin sei, hat sein ganzes Streben der Aufgabe gegolten, sie zur Anerkennung zu bringen. Er bemühte sich für die Errichtung von hygienischen Lehrstühlen an den Universitäten. Freilich ging es damit nicht so rasch vorwärts, als er dachte. An seinem Lebensabend aber war dieses Ziel erreicht. Er hat der leitenden Staatsmänner, die ihn in diesem Ziele unterstützten, namentlich des früheren Cultusministers von Gossler, in wärmster Dankbarkeit gedacht. Die Personenfragen spielten in diesen seinen Bestrebungen keineswegs eine Hauptrolle, nur auf die Förderung der Sache kam es ihm in erster Linie an.

Die Hygiene brauchte jedoch noch andere Hülfstruppen als bloss akademische Lehrer. Es galt sofort, seine Ideen über die Assanirung der Städte in die That zu übersetzen. In dieser Hinsicht hat er aber nicht lange auf kräftige Unterstützung zu warten gehabt. Unter den Leitern der städtischen Verwaltung, unter den Technikern und Medicinalbeamten aller Länder fand er hülfsbereite, thatkräftige und einflussreiche Persönlichkeiten, welche die Wichtigkeit der Aufgaben richtig erfassten und gern praktische Hülfe liehen, ohne welche die Hygiene niemals zum Segen der Nation hätte werden können. Den kräftigen Aufschwung, den Deutschland seit den sechziger Jahren in sanitärer Hinsicht genommen, verdanken wir neben der Initiatie Pettenkofer's den zahlreichen Männern, die seine Ideen verwirklichten.

Den grössten Vortheil von seiner Thätigkeit hat sein engeres Vaterland und seine zweite Heimath, München gezogen. Wenn München heute eine Stadt ist, deren Gesundheitsverhältnisse mit den besten deutschen Städten concurriren kann, so verdankt sie dieses der nie ruhenden Fürsorge Pettenkofer's.

Den grossen Einfluss, den Pettenkofer errungen hat, muss zum Wesentlichen auch seinen persönlichen Eigenschaften zugeschrieben werden. Wenn er auch fest ein bestimmtes Ziel verfolgte, so war er doch milde und freundlich in dem Vertreten seiner Anschauung. Er war keine polemische Natur, und jede eitle Rechthaberei und zänkische Polemik war ihm fern. Er hatte die feste Ueberzeugung von der Redlichkeit seiner Gegner, was vielleicht nicht immer zutraf, und der innerste Glauben, die Macht der Thatsachen allein müsse Jeden zu seiner Anschauung bekehren. Seine Darstellung war schlicht und einfach, frei von wissenschaftlich sein sollender Haarspalterei, elementar und scheinbar ein Ausfluss des natürlichen Menschenverstandes.

Da er frei von jener Rechthaberei war, die in dem geringsten Nachgeben einen untilgbaren Makel und eine Einbusse an Ansehen wittert, so war er auch für den heranwachsenden Schüler ein Mann, der über die Schwierigkeiten der Arbeit hinweghalf, die Lust am Errungenen förderte und ihnen eigene Erfolge gönnte.

Während seiner ganzen Lebenszeit ist er stets im engen Connex mit dem ärztlichen Stande geblieben und Alles, was eine Hebung des letzteren anbahnen konnte, fand an ihm einen lebhaft warmen Vertreter. Alle wesentlichen Fragen der Hygiene, an denen er sich betheiligte, brachte er in einfacher, schlichter Form[1]) vor den ärztlichen Kreisen zur Discussion, und sorgte in dieser den Betheiligten jedenfalls angenehmsten Form bei Jung und Alt für die Erweiterung an hygienischen Kenntnissen. Diese Vorträge waren im besten Sinne des Wortes eine Art von Fortbildungskurs, kein elementares Belehren und Ausfüllen von Lücken, die eine mangelhafte Vorbildung gelassen, sondern eine anregende Erwärmung für die actuellen Tagesfragen.

Diese Bestrebungen hingen auch enge mit seiner Auffassung, dass der ärztliche Stand mehr und mehr der Träger hygienischen Wissens werden müsse, zusammen, sowie mit dem Gedanken, der Arzt solle, wenn er von Laien über hygienische Dinge befragt werde, ein sachkundiger Belehrer sein.

Auch die Frage der Medicinalreform hat er im Auge behalten.

„Es dürfte an der Zeit sein, das unfruchtbare Connubium zwischen gerichtlicher Medicin und Medicinalpolizei aufzulösen und zwar aus den nämlichen Gründen, aus welchen man Rechtspflege und Verwaltung, Justiz und Administration getrennt hat. Die Medicinal- und Sanitätspolizei kann der Hygiene als angewandter Theil überwiesen werden."

So wie Pettenkofer im Unterricht eine reinliche Scheidung zwischen den Theilen der veralteten Staatsarzneikunde wünschte, so war er auch einer gründlichen Reform des Medicinalwesens zugethan.

„Eine erfolgreichere Thätigkeit der Amtsärzte in der Richtung der öffentlichen Gesundheitspflege lässt sich erst nach der Trennung der gerichtlichen Medicin von der Medicinalpolizei und nach Befreiung von der Nothwendigkeit privatärztlicher Praxis erwarten. Der gegenwärtige Physikatsarzt dient noch immer wie einstmals der Landrichter alten Styles der Justiz und der Verwaltung gleichzeitig und gleichmässig. Eine Trennung der beiden scheint offenbar deshalb noch nicht nothwendig geworden zu sein, weil im Grunde beide für den Amtsarzt vorläufig nur noch Nebensachen sind, während sein Hauptgeschäft, welches ihm auch den grössten Theil zu seinem Lebensunterhalte verschaffen muss, immer noch die privatärztliche Praxis ist. Erst wenn der Arzt, welcher als Hygieniker für Zwecke der öffentlichen Gesundheitspflege zu wirken hat, unabhängig von jeder gerichtsärztlichen und privatärztlichen Praxis gestellt sein wird, wird er eine grössere Wirksamkeit entfalten können[2]). Auch heute noch sind diese Sätze für die Aufgaben der Medicinalreform beherzigenswerth.

In ausserordentlich lichtvoller Weise schildert er auch die Aufgaben des Staats zur Hebung der Sanitätspolizei und öffentlichen Gesundheitspflege.

Die Mängel der Sanitätspolizei lagen nach seiner Anschaung darin, dass die Verwaltung sich nur für die Durchführung der Verordnungen verantwortlich fühle, während für den Inhalt dieser Verordnungen die Verantwortung abgelehnt wird. Es muss Fürsorge getroffen werden, dass die Verordnungen sachgemäss begründet seien.

Die Gesichtspnnkte aber, unter welchen man allgemein gültige Verordnungen und Medicinalgesetze erlasse, müsste anders sein, als sie gewöhnlich Geltung zu haben scheinen. „In Fragen der öffentlichen Gesundheit muss aber der Arzt vielfach einen ganz anderen Standpunkt wählen, als in seiner Privatpraxis."

---

1) Ueber die Aetiologie des Typhus. Vorträge, gehalten in den Sitzungen des ärztlichen Vereins zu München 1872. — Vorträge über Canalisation und Abfluss. 16 Vorträge, gehalten für Mitglieder des ärztlichen Vereins 1876. — Die Verunreinigung der Isar durch das Schwemmsystem in München 1890.

2) Populäre Vorträge. III. Heft. 1877. S. 67.

Digitized by Google

„Er ist gewohnt, seinen Kranken zu befehlen, Verordnungen zu erlassen, welche bindend sind, welche abzuändern nur er das Recht hat, sowie er auch an den strengsten Gehorsam seiner Vollzugsorgane gewöhnt ist. Er besitzt diese Macht, solange er das Vertrauen des Patienten geniesst. Dieser absolute Standpunkt hat bei Behandlung der einzelnen Kranken in der sogenannten Privatpraxis keinerlei Bedenken, ist im Gegentheil hier nicht nur ein berechtigter, sondern auch ein nothwendiger; aber bei den Aufgaben der allgemeinen und öffentlichen Gesundheitspflege ist der autokratische Standpunkt der ärztlichen Praxis unhaltbarer und dieser Unterschied wird noch vielfach verkannt. Wenn der Staat oder die Gemeinde die medicinische Wissenschaft consultiren, dann genügt weder die persönliche Ueberzeugung des consultirten Arztes, noch das Vertrauen der consultirten Behörde. Der Staat und die Gemeinde müssen diese ärztlichen Ordinationen, welche sie im Interesse der Gesundheit Aller zum Vollzuge bringen, nicht nur persönlich vor sich selbst, wie der einzelne Patient, sondern auch vor der Allgemeinheit verantworten, weil diese, nicht sie die Kosten und alle weiteren Folgen zu tragen hat. Darin liegt der grosse factische Unterschied zwischen ärztlicher Privatpraxis und öffentlicher Hygiene[1])".

„Dem Staat und der Gemeinde gegenüber hat der Arzt keine Verordnungen zu schreiben, welche durch die Polizeigewalt unweigerlich zu vollziehen wären, wie etwa die gewöhnsichen ärztlichen Ordinationen in den Apotheken gemacht werden müssen, sondern der Arzt kann nur Anträge stellen und hat diese in ihrem Werth durch wissenschaftliche oder empirische sichere Nachweise zu begründen." .... „Staat und Gemeinde haben in der Regel den besten Willen und sind opferbereit für Stärkung und Vermehrung der Gesundheit Aller, für Entfernung allgemeiner Krankheitsursachen zu sorgen, aber diesem guten Willen müssen sichere Grundlagen geboten, dass er nicht in Widerwillen umschlage und an diesen Grundlagen zu arbeiten und sie immer mehr auszubilden ist Aufgabe der Hygiene als untersuchende, forschende, experimentelle Wissenschaft."

In der langen Zeit, während welcher Pettenkofer die hygienische Professur bekeidete, hat er viele Anerkennungen und Ehrungen erfahren. 1872 wurde er nach Wien berufen, lehnte aber ab, nachdem man ihm in München die Errichtung eines hygienischen Instituts versprochen. Das Institut wurde 1878 gebaut und am 19. April 1879 eröffnet. 1873 war ihm der Vorsitz in der von Bismarck berufenen Cholera-Commission übertragen. Die ihm angetragene Stelle als Direktor des Reichsgesundheitsamtes hat er abgelehnt. 1882 erhielt er den erblichen Adel, 1889 wurde er nach Döllinger's Tod Präsident der Akademie. Zu seinem 70. Geburtstag 1893 errichtete München die nach ihm benannte Pettenkoferstiftung. 1897 verlieh ihm die britische Vereinigung für öffentliche Gesundheitspflege die Harben-Medaille und 1899, wie oben erwähnt, die deutsche chemische Gesellschaft die Liebig-Medaille.

Seit dem Jahre 1891, also seit seinem 73. Lebensjahre, klagte er häufig, dass ihm die Arbeit so schwer werde. „Mein Vergnügen war stets nur etwas zu schaffen, zu arbeiten," schreibt er in einem Briefe, „und da das nicht mehr geht, habe ich auch keine Freude mehr am Leben". Oktober 1893 fasste er den Entschluss, sein Lehramt niederzulegen, man suchte ihn zu entlasten und noch einige Jahre zu halten. Februar 1894 bestand er aber auf der Wahl eines Nachfolgers. Mit seinem Abgang vom Amte löste man noch vor der Entscheidung über seinen Amtsnachfolger das hygienische Untersuchungsamt von dem hygienischen Institut ab, obschon er dringend dessen Beibehaltung befürwortete. Man kann nicht sagen, dass dabei der damalige Cultusminister M. die gebührende Rücksicht auf die Rathschläge des Mannes genommen hätte, der Jahrzehnte lang die hygienische Führung in Händen hatte.

Das ist ungefähr das Bild des Mannes, der als der Schöpfer der wissenschaftlichen Hygiene zu betrachten ist; in vielen Punkten hätte unzweifelhaft die Feder einer Persönlichkeit, die ihm als Schüler, im Laboratorium und in der Zeit seines regsten Schaffens näher getreten ist, eine bessere Erläuterung geben können. Meine persönlichen Beziehungen haben sich erst gegen das Jahr 1889 entwickelt, in einer Zeit, als er mit der Arbeit abgeschlossen hatte und sich nach Ruhe sehnte; sie haben mir aber doch noch ein unvergessliches Bild gegeben von dem makellosen Charakter, der grossen Herzensgüte, der Bescheidenheit und dem objectiven Streben nach Wahrheit.

Die Skizze, die das Vorliegende giebt, ist nur ein unvollkommener Ausdruck des arbeitsvollen Lebens, das zum Abschluss gekommen ist. Sie mag aber zeigen, welch vielseitiges Talent in P. der Menschheit geschenkt worden ist und dass seine Thätigkeit in den heterogensten Zweigen der Wissenschaft, als Pharmazeut, Chemiker, Physiologe und Hygieniker überall das Walten eines genialen Geistes verräth. Nicht die Naturwisenschaften und die ärztliche Welt allein schuldet ihm ein unvergängliches Andenken, sondern die gesammte Menschheit, der er die Mittel an die Hand gegeben, sich vor Krankheit und Siechthum zu bewahren, und sich das werthvolle Gut, die Gesundheit zu erhalten.

1) Popul. Vortr. III. 1877. S. 65.

VIII. Zweiundzwanzigster Balneologen-Congress.

(Berlin vom 7.—11. März.)

Referent: Dr. Brock-Berlin.

Hr. Liebreich eröffnete am Freitag, den 8. März, Abends 7 Uhr in vollbesetztem Hörsaale des hiesigen pharmakologischen Instituts den Congress. Er weist nach einigen Worten der Begrüssung darauf hin, dass die balneologischen Versammlungen immer mehr an Interesse gewinnen, was sich schon äusserlich durch die grosse Zahl der Theilnehmer und die vielen angemeldeten Vorträge kundgebe. Die balneologische Gesellschaft könne mit Stolz darauf zurückblicken, welche Fortschritte gerade die Balneotherapie seit ihrer Gründung gemacht habe. Das Renommee eines Badeortes werde nicht mehr allein durch die Quellen bestimmt, sondern ebenso sehr durch die wissenschaftliche und praktische Tüchtigkeit der Badeärzte. — Herr Brock erstattete den Jahresbericht. Es sind 5 Mitglieder gestorben, dagegen 28 neu hinzu gekommen, so dass sich auch in diesem Jahre die Zahl der Mitglieder vermehrt hat.

Zum Vorsitzenden wurde Herr Liebreich, zu stellvertretenden Vorsitzenden die Herren Winternitz, Schliep und Thilenius und zum Generalsekretär Herr Brock gewählt.

Hierauf trat die Versammlung in die Tagesordnung ein.

Hr. Haupt-Soden berichtet über eine zweihundertjährige Badeschrift über Soden, welche von Dr. Joh. Gladbach in Frankfurt a. M. verfasst ist.

Hr. Kisch-Marienbad: Die Kalkwässer in ihrer Bedeutung für Gicht.

Vortragender betont die Bedeutung der Trinkcuren mit erdigen Mineralwässern bei Gicht, harnsaurer Diathese und Nierenconcrementen. Während man früher diesen Quellen keine besonders hervorragende Rolle in der Balneotherapie einräumte, hat in jüngster Zeit ein Meinungswechsel durch Untersuchungen von Klinikern stattgefunden, welche darauf hinweisen, dass durch Verabreichung von Calcium- und Magnesiumcarbonat eine für die Harnsäurelösung günstigere Zusammensetzung des Harns erzielt werden könne und hat namentlich v. Noorden die Behandlung von harnsauren Nierenconcrementen mit kohlensaurem Kalk empfohlen. Redner hat nun mit der Rudolfsquelle in Marienbad, einer kalten, kohlensäurereichen erdigen Quelle diesbezügliche Versuche vorgenommen, welche aber keinen genügenden Anhalt boten, um zu erweisen, dass durch die kalkhaltigen Mineralwässer in gleicher Weise wie durch Kalkverabreichung der Harn eine harnsäurelösende Eigenschaft erhält. Hingegen konnte er feststellen, dass die diuretische


Digitized by Google

Wirkung dieses erdigen Mineralwassers eine bedeutende ist und dass der Harn auch nach mehrwöchentlichem Trinken dieses Wassers sauer bleibt, somit zwei wichtigen Postulaten bei Behandlung der harnsauren Diathese entsprochen wird, nämlich eine reichliche Entleerung dünnen Harns zu veranlassen und ferner zu verhüten, dass das angewendete Mittel den Harn alkalisch mache. — Eine ungünstige Wirkung auf den Verdauungsprocess, wie dies von englischen Autoren bei der Kalktherapie der Gicht angegeben wird, hat K. beim Gebrauche der Rudolfsquelle nicht gesehen. — An der Discussion betheiligen sich die Herren Rothschild, Liebreich, Munter und der Vortragende.

Hr. Winckler-Nenndorf: Schwefelwässer und Hautkrankheiten.

W. äussert seine Verwunderung darüber, dass die Schwefelquellen von der Dermatologie so wenig beachtet werden, obgleich die Hautkranken sie nach wie vor mit Nutzen gebrauchen und das Schwefelwasser für manche Fälle ein unersetzliches Mittel ist. Bei den überraschenden Heilungen, die an den Schwefelquellen erzielt werden, kann von Täuschung oder Einbildung keine Rede sein, weil die Heilung einer kranken Haut von jedem Laien durch den Augenschein controllirt werden kann. Die vorgelegten Statistiken aus Schinsnach in der Schweiz und Nenndorf bei Hannover bekunden die Wirksamkeit starker Schwefelwässer bei Hautkrankheiten verschiedenster Art, namentlich bei chronischen Eczemen und bei Furunculosis. Künstliche Schwefelbäder sind chemisch sehr verschieden von den natürlichen, welche grosse Mengen freien Schwefelwasserstoffgases absorbirt enthalten. Auf die Diät muss bei Curen mit Schwefelwasser grosses Gewicht gelegt werden. Zur Theorie der Wirkung bemerkt W., dass die Schwefelwasserbäder sedirend wirken, die Schwefelgasbäder ausserdem antiseptisch durch ihren starken Gehalt an unterschwefliger Säure in statu nascendi; während das Schwefelwasser als solches nicht antiseptisch wirkt. Die Trinkcur modificirt wahrscheinlich die Zusammensetzung des Körpereiweisses, wirkt besonders auf die Ernährung der Haut. — An der Discussion betheiligen sich die Herren Steiner, Lahusen, Saalfeld, Josionek, Joseph, Liebreich, Winckler.

Hr. Franz Müller-Berlin: Ueber die Beeinflussung der blutbildenden Function des Knockenmarks durch therapeutische Maassnahmen.

Vortragender giebt eine Uebersicht über seine zahlreichen Versuche, die Blutbildung zu beeinflussen, die im Gegensatz zu der bisher fast ausschliesslich angewandten histologischen Untersuchungsmethode auf experimenteller Grundlage beruht. Sie haben nicht etwa die Entstehung der Leucocytose zum Gegenstand, da bezüglich der Eintheilung der verschiedenen Leucocytenformen noch keine Einigkeit herrscht, sondern die Blutbildung im engeren Sinne, deren Grundlagen sicherer erwiesen sind. M. versucht alsdann, den Mechanismus klar zu legen, durch die Blutverluste wieder ersetzt werden und die Gründe aufzudecken, durch den eine absolute Zunahme des Haemoglobins und der rothen Blutkörperchen bewirkt wird. Redner hat bei Hunden die Arteria und Vena nutritia tibiae freigelegt und das Blut der Vene untersucht. Dasselbe enthält normaler Weise keine Erythroblasten, wohl aber schon eine Stunde nach einem Aderlass und nach experimentell erzeugtem Sauerstoffmangel verschiedener Art. Dieser Austritt junger Zellformen ist sehr wahrscheinlich der Grund der Zunahme des Gesammthämoglobins unter dem Einfluss des Höhenklimas, eine Vermuthung, die auch von anderer Seite, allerdings ohne experimentelle Unterlage, ausgesprochen wurde. Therapeutisch wichtig ist, dass eine Behandlung durch Einathmung sauerstoffarmer Gasgemische die Blutbildung lebhaft anregen dürfte, dass der Aderlass in gleichem Sinne bisweilen Verwendung finden kann, dass auf dem gleichen Vorgang nach des Vortragenden Untersuchungen die Wirkung des anorganischen Eisens bei der Anämie beruht. Bezüglich der theoretischen Begründung dieser Vorschläge muss auf den Vortrag selbst verwiesen werden.

Hr. Immelmann-Berlin: Ueber die Verwendung der Röntgenstrahlen in der Medicin. Hauptsächlich sind es die Chirurgen, die innern Mediciner, die ärztlichen Sachverständigen u. die Hautärzte, welche in den Röntgenstrahlen ein werthvolles diagnostisches u. therapeutisches Hülfsmittel haben. Die Chirurgie benutzt sie bei der Auffindung eingedrungener Fremdkörper, bei der Diagnose und Behandlung der Knochenbrüche und Verrenkungen. Ferner leisten sie ihm bei der Differentialdiagnose zwischen gutartigen und bösartigen Knochenerkrankungen willkommene Dienste. Im Gegensatz zum Chirurgen, der sich besser des photographischen Verfahrens bedient, benutzt der innere Mediciner die direkte Durchleuchtung vermittelst des Bariumplatincyanürschirmes. Sie wird mit Vortheil bei Erkrankungen des Lungengewebes, der Pleura, bei Veränderungen des Herzens in Bezug auf Grösse und Lage, sowie bei Aortenaneurysma benutzt. — Der ärztliche Sachverständige wird häufig bei Unfallversicherten durch eine Röntgenaufnahme in den Stand gesetzt, denselben gerecht beurtheilen zu können; er wird ferner den Richter in vielen Fällen besser Auskunft geben können, als früher, so namentlich die Frage mühelos entscheiden können, ob ein neugeborenes Kind geathmet hat oder nicht. — Der Hausarzt hat in den Röntgenstrahlen ein wirksames Mittel zur Behandlung von Lupus, Psoriasis, Sycosis und Favus. —

An der Discussion betheiligen sich die Herren Levy-Dorn, Determann, Vollmer, Karfunkel, Putzer, Immelmann.

(Fortsetzung folgt.)

IX. Die Eröffnung des Reichsgesundheitsrathes.

In dem Reichsseuchengesetz ist die Bildung eines Reichsgesundheitsraths in Verbindung mit dem Kaiserlichen Gesundheitsamt vorgesehen. Zu Mitgliedern dieser neuen Körperschaft sind, wie wir bereits früher berichtet haben, mehr denn 70 den verschiedenen Theilen des Reichs angehörende hervorragende Mediciner, Chemiker, Verwaltungsbeamte, Veterinäre, Techniker und Vertreter der hauptsächlich betheiligten Erwerbszweige vom Bundesrath gewählt worden. — Am 20. d. Ms. ist der Reichsgesundheitsrath in seiner Gesammtheit behufs Aufnahme seiner Arbeiten in feierlicher Sitzung zusammengetreten. Die Sitzung fand im grossen Sitzungssaale des Kaiserlichen Gesundheitsamtes statt und wurde durch eine Ansprache des Staatssecretärs des Innern, Staatsministers Dr. Grafen von Posadowsky-Wehner eröffnet, in welcher derselbe die Aufgaben des Reichsgesundheitsrathes in grossen Zügen dahin festlegte, dass derselbe die deutschen Regierungen in dem Kampfe gegen verheerende Volksseuchen zu unterstützen habe und dass die Wohnungsfrage ebenso wie die Fragen der Ernährung, des gewerblichen Arbeiterschutzes und der Flussverunreinigung seiner gutachtlichen Beschlussfassung unterliegen sollen.

„Wenn das Samenkorn," sagte der Staatssecretär des Innern, „das Sie von dieser Stelle ausstreuen werden, überall in deutschen Landen auf fruchtbaren Boden fällt, so werden Sie nicht nur der körperlichen Gesundheit unseres Volkes wichtige Dienste leisten, sondern auch zur sittlichen und wirthschaftlichen Stärkung desselben wesentlich beitragen.

Die Schwerkraft Ihrer Körperschaft wird nicht von dem Buchstaben einer geschriebenen Anweisung abhängen, sondern von der werbenden, schöpferischen Kraft siegreicher wissenschaftlicher Erkenntniss."

Der Vorsitzende des Reichs-Gesundheitsrathes, Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Geheimrath Köhler, gab in seiner Erwiederung zunächst seinem Dank für die Errichtung des R.-G.-R. Ausdruck und knüpfte daran einen Rückblick auf die 25 Jahre des Bestehens des Kaiserl. Gesundheitsamtes, dem wir Folgendes entnehmen.

Nachdem das Reich bezw. der Norddeutsche Bund sein Interesse für das öffentliche Gesundheitswesen bereits im Jahre 1868 durch Einberufung einer Commission zur Bearbeitung einer gemeinsamen Pharmakopoe und im Jahre 1873 durch Bildung einer Specialcommission zur Erforschung der Cholera an den Tag gelegt hatte, trat mit dem Beginn des Jahres 1876 der erste Etat für das neue Gesundheitsamt in Kraft und am 28. April 1876 wurde sein erster Direktor ernannt. Aus kleinen Anfängen (zunächst waren nur zwei Mitglieder neben dem Direktor vorgesehen) entwickelte sich das Amt in den ersten Jahren allmählich, dann nachdem es mit eigenen Leistungen unter Führung Robert Koch's hatte hervortreten können und damit auch weiteren Kreisen die Nützlichkeit seines Bestehens vor Augen geführt hatte, in immer schnellerem Tempo.

Besonders zwei Einrichtungen sind es, welche als Vorläufer des Reichsgesundheitsrathes betrachtet werden können: die seit dem Jahre 1880 erfolgte Ernennung ausserordentlicher Mitglieder des Gesundheitsamtes und die im Jahre 1887 geschaffene ständige Commission für die Bearbeitung des Arzneibuches.

In der Geschäftsordnung des nunmehr in Thätigkeit tretenden Reichsgesundheitsrathes sind die folgenden Ausschüsse vorgesehen

1. Gesundheitswesen im Allgemeinen — insbesondere soweit Wohnung, Heizung, Lüftung, Beleuchtung, Bekleidung, Schule, Bäder, Bestattung und Beförderung von Leichen in Betracht kommen;
2. Ernährungswesen — ausschliesslich Fleischbeschau;
3. Wasserversorgung und Beseitigung der Abfallstoffe — einschliesslich der Reinhaltung von Gewässern;
4. Gewerbehygiene;
5. Seuchenbekämpfung — einschliesslich Desinfection;
6. Heilwesen im Allgemeinen — insbesondere Unterbringung, Behandlung und Beförderung von Kranken, Angelegenheiten des Heilpersonals;
7. Heilmittel — einschliesslich des Verkehrs mit Giften;
8. Schiffs- und Tropenhygiene;
9. Veterinärwesen — einschliesslich Thierseuchenstatistik, Angelegenheiten des Veterinärpersonals und Fleischbeschau.

Die Mitglieder des Reichsgesundheitsrathes wurden im Einzelnen auf diese Ausschüsse vertheilt und gleichzeitig beschlossen, ständige Unterausschüsse zu bilden zu 1: für Wohnungswesen; zu 2: für Nahrungsmittelchemie; zu 3: je für Wasserversorgung und für Beseitigung der Abfallstoffe; zu 5: je für Pocken und Impfwesen, für Pest, für Tuberculose und für Desinfection; zu 7: je ein medicinischer und ein pharmaceutischer Unterausschuss für das Arzneibuch, sowie ein solcher für den Verkehr mit Arznei- pp. Mitteln innerhalb und ausserhalb der Apotheken einschliesslich des Verkehrs mit Giften; zu 9: für Fleischbeschau. Auch die Mitglieder dieser Unterausschüsse wurden im Einzelnen bestimmt. Hiermit war der geschäftliche Theil erledigt.

Am Abend waren sämmtliche Mitglieder des Reichs-Gesundheitsrathes, sowie auch die Mitglieder des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, eine grössere Anzahl von Männern der Wissenschaft, Reichstags-Abgeordneten und höheren Verwaltungsbeamten seitens des Staatssekretärs des Innern Herrn Grafen von Posadowsky-Wehner und dessen Gemahlin eingeladen und auf das Liebenswürdigste empfangen.


Digitized by Google

X. Prof. Dr. W. A. Manasseïn †.

Die russische Aerztewelt erlitt einen herben Verlust durch das am 28. Februar zu St. Petersburg erfolgte Ableben (durch eine Haemorrhagia cerebri) eines ihrer populärsten Mitglieder, des weil. Prof. a. d. Militär-Akademie und Redakteur des „Wratsch", Dr. Wjatscheslaw Awksentjewitsch Manasseïn. Am 16. III. 1841 geboren, bezog er 16 Jahr alt die med. Facultät zu Moskau, siedelte später nach Kasan, Dorpat und St. Petersburg über, wo er 1865 an der Militär-Akademie eximia cum laude seine Studien beendete. Mit 1866, wo er als Ordinator und Assistent a. d. int. Klinik zuerst des Prof. S. P. Botkin und später in gleicher Eigenschaft bei Prof. W. W. Besser angestellt war, beginnt seine Laufbahn als klinischer Lehrer für das Fach der Diagnostik. 1870 arbeitete er an ausländischen Kliniken. Nach St. Petersburg zurückgekehrt setzte er seine Vorlesungen fort, wurde 1875 zum Extraordinarius und ein Jahr später zum Ordinarius der spec. Pathologie und Therapie ernannt. Dem von ihm vertretenen Princip treu bleibend, dass ein klinischer Lehrer nach 25jähr. Thätigkeit sein Amt als solcher niederlegen müsse, um jüngeren talentvollen Docenten Platz zu machen, trat er trotz der Vorstellung und Bitten seiner Freunde und Collegen von seinem Amt als Prof. der int. Medicin zurück, um sich vollends dem Wratsch, dem „Litterarischen Fond", dessen Vorsitzender er gewesen, dem Litteraten-Verein etc. zu widmen. — Prof. Manasseïn verzichtete auf eine grosse Privatpraxis, die er als klinischer Lehrer haben konnte; seine Sprechstunden waren beschränkt, rekrutirten sich aber meist aus den wenig begüterten resp. unbemittelten intelligenten Kreisen: Lehrern, Lehrerinnen, Litteraten, Studenten, Studentinnen, die er jedoch nöthigenfalls trotz seines Herzleidens, das ihm das Treppensteigen erschwerte, auch in ihren Dachwohnungen besuchte, um ihnen Rath und Trost zu spenden.

Auch die russische Fachpresse hat durch sein Hinscheiden einen herben, man könnte sagen einen unersetzlichen Verlust erlitten. Ausser der wissenschaftlichen Bedeutung, der von ihm 21 Jahre lang redigirten Wochenschrift (Wratsch) — des verbreitetsten russ. med. Journals — vertrat dieselbe die Interessen der ärztlichen Corporation und liess keinen Verstoss gegen die ärztliche Ethik ungerügt. Ein durchweg lauterer Charakter, stellte er die Humanität als wichtigstes Postulat bei der Ausübung des ärztlichen Berufes hin.

Die Zeitschrift Wratsch wird laut testamentarischer Verfügung des Verstorbenen bis zu Ende d. l. Jahres fortgeführt, um alsdann einzugehen.

Hugo Loeventhal-Moskau.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 20. März demonstrirte vor der Tagesordnung Herr Helbig einen Fall von metastasirenden Struma. In der Tagesordnung hielt Herr Gumpertz den angekündigten Vortrag: Ueber doppeltes Bewusstsein. Zum Schluss sprach Herr Baelz-Tokio: Ueber vegetarische Massenernährung.

— Zu Ehren des 70. Geburtstages des Herrn Generalstabsarztes von Coler fand am 17. d. M. ein Festmahl im Kaiserhof statt, an dem alle Corpsgeneralärzte, zahlreiche Universitätslehrer und fast 400 Sanitätsofficiere theilnahmen. Exc. v. Leuthold brachte den Kaisertoast aus und feierte den Jubilar, der in herzlichen und markigen Worten erwiderte; Herr v. Bergmann gedachte in zündender Ansprache der Familie des Gefeierten.

— Eine Berliner otiatrische Gesellschaft hat sich dieser Tage constituirt; den Vorstand bilden die Herren Lucae, Trautmann, Jacobsohn, Hartmann, Haike, Schwabach und Blau. Die Versammlungen sollen in der Regel an jedem zweiten Dienstag des Monats stattfinden.

— Herr Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Garrè in Rostock hat den Ruf als Professor der Chirurgie in Königsberg angenommen.

— Der letzten No. des Aerzte-Vereins-Blattes liegt die folgende Eingabe an den Bundesrath bei, deren möglichst schleunige Vollziehung dringend erwünscht ist: „Nach der Kunde, welche uns über die bevorstehenden Anträge betr. Abänderung der Vorbedingungen für das Universitätsstudium geworden ist, will man eine andere Vorbildung für die Mediciner als für die Theologen und vielleicht auch die Juristen zulassen. Obgleich bei weitem die meisten Aerzte nach wie vor das Gymnasium als die geeignetste Stätte der Vorbereitung zum Studium der Medicin ansehen, so lassen wir doch dieses in den Hintergrund treten, gestehen auch die Berechtigung anderer Anschauung zu, aber wir alle ohne Ausnahme protestiren energisch gegen eine Abtrennung des Bildungsganges der Aerzte von dem der anderen gelehrten Berufsstände. Sie würde uns minderwerthig erscheinen lassen und zu den vielen Schädigungen, welche wir durch Gesetzgebung und Verwaltung erlitten haben, eine neue hinzufügen. Unzweideutig haben sich alle Organe unseres Standes in solchem Sinne ausgesprochen, und wir können doch beanspruchen, dass man auf unseren einmüthigen Widerstand einige Rücksicht nimmt. Die Kurpfuscher hat man mit uns in eine Reihe gebracht, zum Theil ungebildeten Kassenvorständen uns unterworfen, dies neue Attentat gegen unser Ansehen und unsere Interessen würde die ohnehin herrschende Verbitterung noch steigern. Ich bitte daher dringend, den Antrag abzulehnen".

— Der Cottbuser Aerzteverein hat eine Petition an den Minister der Medicinalangelegenheiten und an das Haus der Abgeordneten beschlossen, in welcher mit eindringlichen Worten auf die gesundheitlichen Schädigungen hingewiesen wird, welche den Schülern, besonders der mittleren Klassen aus der für das Jahr 1901 geplanten Schulreform und der damit verbundenen Ueberlastung mit Schulstunden erwachsen werden. Der Verein fordert Aerzte und Aerztevereine auf, durch Einsendung zustimmender Karten an Prof. Dr. Thiem in Cottbus, die Petition zu unterstützen.

— Die diesjährige Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte wird am 8. und 9. Juni in Baden-Baden stattfinden.

— Gelegentlich der in diesem Jahre in Hamburg tagenden 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte wird im physikalischen Staatslaboratorium daselbst (Jungiusstrasse) eine das ganze Röntgenfach umfassende, vom 22.—29. September dauernde Ausstellung stattfinden. Dieselbe wird folgende Abtheilungen umfassen. I. Physikalisch technischer Theil. II. Medicinischer Theil. 1. Aus dem Gebiet der inneren Medicin. 2. Aus dem Gebiet der Chirurgie. 3. Aus dem Gebiet der Zahnheilkunde. 4. Aus dem Gebiet der Röntgentherapie.

— Unter der Redaction von Dr. M. David erscheint jetzt eine Monatsschrift für orthopädische Chirurgie und physikalische Heilmethoden, an der sich die Herren Brieger, Levy-Dorn, G. Müller und Zabludowski in Berlin, Nattwig in Christiania und Thilo in Riga betheiligen.

XII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Rother Adler-Orden III. Kl. m. d. Schl.: dem Geh. Med.-Rath Dr. Köllner in Hannover.

Niederlassungen: die Aerzte Helmuth Kuntz in Schernicke, Dr. Fleischer in Tangermünde, C. M. Reinhard in Rauschenberg, Dr. Magdeburg in Stettin.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Rosenbaum von Franz. Buchholz nach Berlin, Dr. Strobach von Dresden nach Berlin, Leibarzt Ihrer Majestät Geh. Med.-Rath Dr. Zunker von Berlin nach Charlottenburg, Dr. Röseler von Freienwalde a. O. nach Halensee, Dr. Schröder von Bärwalde nach Freienwalde a. O., Gen.-Arzt a. D. Dr. Loewer von Kassel nach Eberswalde, Dr. Joh. Hoffmann nach Eberswalde, Dr. Cramer von Berlin nach Pankow, Dr. Zimmermann von Schmallenberg i. Westf. nach Pankow, Rich. Bernstein von Berlin nach Weissensee, Dr. Blanke nach Weissensee, Dr. Feller von Schinne i. Altm. nach Wittenberge, Stabsarzt Dr. Kühnemann von Havelberg nach Spandau, Dr. Max Weber von Wittenberge nach Halle a. S., Dr. Mebert von Treptow a. R. nach Loitz, Max Larass von Doberschück nach Posen, Dr. Kroll von Grätz nach Posen, Dr. Drygas von Posen nach Schocken, Dr. Diering von Meseritz nach Kieferstädtel, Dr. Strauss nach Grosshartmannsdorf, Rich. Schwenn von Breslau nach Schlawa, Dr. Alfr. Guttmann nach Liegnitz, Dr. Baron von Nörenberg nach Moys, Dr. May von Liegnitz nach Oppeln. Dr. Wachsen von Gramschütz nach Britz, Dr. Fritz Fischer von Jannowitz, Dr. Styczynski nach Kattowitz, Dr. Olbrich von Kattowitz nach Breslau, Dr. Benno Müller von Rothenburg nach Zeven, Dr. Ringe von Kemme nach Gr. Düngen, Dr. Huch von Hann. Münden, Dr. Arnolds von Köln nach Düsseldorf, Dr. Rocca von Köln nach Leipzig, Dr. Rudolphi von Köln-Bayenthal nach Allendorf, Dr. Trimborn von Köln nach Manderscheid, Dr. Weischer von Köln nach Kandern, Dr. Wirz von Köln-Ehrenfeld nach Elberfeld, Dr. Kehrer nach Bonn, Dr. Karl Krause von Göttingen nach Köln, Dr. Laurent nach Bonn, Dr. von Meer von Strasburg nach Köln, Dr. Kentenich von Düren, Dr. Theben von Schnackenburg nach Fürstenberg i. Westf., Dr. Hallwachs von Heppersheim nach Schnackenburg, Jul. Siebert von Ziegenhain nach Wietzendorf, Dr. Mendelsohn von Kreuzburg nach Stolp, Herm. Taubmann von Strasburg i. E. nach Königsberg i. Pr., Dr. Lange von Sargard (Rügen) nach Halberstadt, Dr. Grävinghoff von Ströbeck, Dr. Brill von Hersfeld nach Fulda, Oberarzt Dr. Heinrich von Bieber nach Münster i. W., Dr. Kloenne nach Kirchhain, Dr. Drygas von Posen nach Schocken, Dr. Bollin von Gollnow nach Berlin, Dr. Pingel von Dramburg nach Regenwald, Dr. Richter von Königsberg i. Pr. nach Stettin, Dr. Michaelis von Lindow nach Züllchow, Dr. Manteuffel von Breslau nach Züllchow.

Gestorben sind: die Aerzte Generalarzt a. D. Dr. Schattenberg in Magdeburg, San.-Rath Dr. Thanisch in Trier.

Berichtigung.

In vor. Nummer der Berl. klin. Wochenschrift ist in dem Aufsatze des Herrn Stabsarzt Widenmann über Hernia diaphragmatica beim Druck eine Vertauschung der Röntgenbilder eingetreten. Die Bilder 2 und 4 sind zu vertauschen. Die Bezeichnungen haben aber zu verbleiben.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.


Digitized by Google

Vorträge über Arbeiterversicherung und Arbeiterschutzgesetzgebung,

gehalten auf Veranlassung des Königl. Unterrichtsministeriums

in der Charité zu Berlin.

Eröffnungsrede.

Von

Generalarzt Dr. Schaper.

M. H.! Ich habe die Ehre, Sie hier zu begrüssen und die Vorträge über Arbeiterversicherung und Arbeiterschutzgesetzgebung, sowie überhaupt hiermit die Reihe derjenigen Einrichtungen zu eröffnen, welche getroffen sind, um den praktischen Aerzten die Möglichkeit zu weiterer regelmässiger Fortbildung zu geben.

Es ist sowohl in der Tagespresse, als auch in der Fachpresse mancher Einspruch gegen diese Vorträge und Kurse erhoben worden, aber, wie ich gleich ausführlicher sagen werde, haben die Aerzte selbst durch die Theilnahme an den Kursen bewiesen, dass sie denselben ein grosses Interesse entgegenbringen.

Wir haben ja von den Pressstimmen genaue Kenntniss genommen, aber wir sind doch zu der Ansicht gelangt, dass der von uns betretene Weg zunächst der einzig mögliche, der einzig gangbare ist. Es ist uns von anderen Seiten als Muster das Beispiel der Fortbildungskurse der Militärärzte entgegen gehalten. Da muss man doch immer bedenken, dass es sich um ein geschlossenes, einheitlich geleitetes und in seiner Zahl beschränktes Corps handelt, dessen Ausbildung, dessen Vorbildung von Seiten der obersten Behörden genau controllirt wird und dessen Kommandirung immer in einem regelmässigen Wechsel ohne irgendwelche Störungen erfolgen kann. Aehnlich liegen auch die Verhältnisse bei den Medicinalbeamten und es kommt noch dazu, dass doch bei diesen beiden Kategorien von Aerzten die Wissenszweige, in welchen sie besonders der Weiterbildung bedürfen, nur beschränkt sind. Sie müssen in ganz bestimmten Dingen immer auf der Höhe der Zeit gehalten werden.

Ganz anders ist das bei den praktischen Aerzten. Diese dürfen einmal in der Freiheit der Bewegung nicht behindert werden, und zweitens müssen ihre weit vielseitigeren Interessen berücksichtigt werden.

Dann, m. H., ist uns entgegnet worden, dass theoretische Vorträge bei den praktischen Aerzten keinen Anklang finden würden. Da muss ich sagen, dass die Erfahrung des vorigen Jahres diese Ansicht vollkommen widerlegt hat. Die Vorträge über Tuberculose, über Geschlechtskrankheiten und ihre Folgezustände waren kaum bekannt gegeben, da war binnen vierundzwanzig Stunden die Zahl der Mitgliederkarten vergriffen, und aus eigener Erfahrung habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass das Interesse, welches den Vorträgen entgegengebracht wurde, durchaus nicht nachliess, dass es nicht unter dem Reiz der Neuheit litt, sondern die Herren haben bis zu Ende Stand gehalten, und viele namentlich von den älteren Herren, welche an den Vorträgen theilnahmen, haben mich wiederholt versichert, dass diese Vorträge ihren Wünschen in hohem Maasse entgegenkämen. Der Hauptwerth derselben ist doch dieser, dass wir hier von anerkannt ersten Autoritäten über den jeweiligen Stand unseres Wissens und Könnens unterrichtet werden und das lebendige Wort aus dem Munde solcher Männer hat eine ganz andere Bedeutung, als die Lektüre von Arbeiten, deren Verfassern wir in der Regel nur ein begrenztes Vertrauen entgegenbringen können. In Bezug auf die letzten Curse über Syphilis und Gonorrhoe haben mir mehrere Herren den Wunsch ausgesprochen, dass doch noch eine zweite Reihe von Vorträgen gehalten werden möchte über diejenigen Zustände, welche bei dem ersten Cyclus nicht berücksichtigt werden konnten, namentlich über syphilitische Frauenkrankheiten, über Syphilis des Rückenmarks, über syphilitische Augenerkrankungen, über Unterleibskrankheiten, welche chirurgische Eingriffe erforderten, über acute Infectionszustände im Verlaufe der Syphilis und Gonorrhoe, und dergleichen. Ich habe am Schlusse der Vorträge im vorigen Jahre den Herren versprochen dafür zu sorgen, dass diese Vorträge in diesem Frühjahr gehalten werden sollten, und ich habe auch mein Versprechen insofern gehalten, als die betreffenden Herren, welche die Vorträge halten wollten, von mir deswegen angegangen wurden. Sie haben sämmtlich zugesagt. Es sind die Herren Gusserow, König, von Michel, Senator und Moeli, Heller, Kutner. Aber an amtlicher Stelle erschienen die Vorträge, welche heute beginnen, als dringender, und deshalb sind die anderen, welche die Herren selbst wünschten, einstweilen noch aufgeschoben. Aber ich kann sagen: Aufgeschoben ist nicht aufgehoben. Im Herbst werden diese Vorträge noch gehalten werden.

Es ist auch der Wunsch hervorgetreten, dass die Vorträge dadurch wirkungsvoller gestaltet würden, dass sie mit Krankenvorstellungen, mit praktischen Uebungen und Demonstrationen verbunden würden. Leider liess es sich hier nicht ermöglichen, derartige Veranstaltungen zu treffen, weil unser Krankenmaterial für den Unterricht der Studirenden schon zu sehr im Semester beansprucht wird, in den Ferien wird es noch weiter für die Docentenkurse verwerthet, und ich möchte hier in diesem Kreise besonders hervorheben, dass es uns besonders darauf ankam, die Docentenkurse nicht zu schädigen. Im Gegentheil, wir möchten sie fördern, soweit es möglich ist, und, wie ich schon in der Eröffnungsrede zu den Vorträgen über Tuberculose ausgeführt habe, halten wir gerade diese Docentenkurse für ein sehr wichtiges Glied in der Kette der Einrichtungen zur Fortbildung der Aerzte. Aber Sie werden auch gewiss durch die Kurse, welche demnächst stattfinden sollen, in keiner Weise berührt. Denn nach den Berechnungen, die von maassgebender Stelle ausgeführt wurden, sind von den Theilnehmern dieser Kurse nur 15 pCt. Berliner, 85 pCt. der Theilnehmer auswärtige Aerzte. Ich glaube, dass die 15 pCt. der hiesigen Aerzte auch den Kursen weiter verbleiben werden, denn sie verfolgen ja ganz andere Zwecke als diejenigen, welche wir mit unseren Kursen erreichen wollen.


Digitized by Google

Ich komme nun noch auf die wiederholt geäusserten Zweifel zurück bezüglich der Theilnahme an den Kursen. Diese Zweifler kann ich durch die Mittheilung beruhigen, dass die Zahl der Theilnehmer eine sehr viel grössere ist, als wir selbst erwarten konnten. Ich habe heute die Liste zusammenstellen lassen, und danach ergiebt sich, dass in diesen ersten zehn Tagen seit der Bekanntgebung der Kurse 523 Meldungen dazu eingelaufen sind, sehr viel mehr, als wir überhaupt in den Kursen berücksichtigen können, soweit die Kurse bisher eingerichtet sind. Wir haben aber infolgedessen in Aussicht genommen, noch Parallelkurse einzurichten. Ich bin auch überzeugt, m. H, dass das Interesse, welches sich nun bei dem Anfang der Kurse für dieselben zeigt, im weiteren Verlaufe nicht abnehmen wird. Im Gegentheil, ich glaube, wenn die Lehrenden und Lernenden erst in vollem Umfange würdigen werden, welche Anregungen sie selbst dadurch empfangen, dann wird das Interesse für diese Vorträge und Kurse nicht ab-, sondern zunehmen, und hiermit wollen wir vertrauensvoll an das Werk schreiten, quod felix faustumque sit!

Gründe für einen staatlichen Arbeiterschutz und Arbeiterversicherung; Gegenstand der Versicherung; Versicherungspflicht.

Von

Dr. Mugdan.

Meine Herren! Arbeiterschutz und Arbeiterversicherung stehen in einem engen Zusammenhang und bilden das wichtigste Glied der deutschen socialpolitischen Gesetzgebung, d. h. desjenigen Theiles der allgemeinen Gesetzgebung, der, zur Heilung gewisser wirthschaftlicher (socialer) Schäden, in das, an und für sich auf freier Vereinbarung beruhende, Verhältniss zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer eingreift, durch dieses Eingreifen Missstände beseitigen will, die sich namentlich — nach dem Aufschwung der Industrie im vorigen Jahrhundert — für die Angestellten der Gsossbetriebe, aber auch für die Angestellten des Handwerks, des Handels und des Kleingewerbes gezeigt haben, andererseits durch dieses Eingreifen berechtigte Wünsche der Arbeiterklasse zu befriedigen erstrebt, derjenigen grossen Klasse von Personen, die regelmässig mittellos und ohne Besitz, ihren Lebensunterhalt dadurch verdienen, dass sie ihre, meist körperliche, Arbeitskraft einem Unternehmer verdingen[1]). Die Arbeiterschutzgesetzgebung schützt den Arbeiter vor körperlichen und sittlichen Gefahren, denen er während der Arbeit, in seinem Berufe selbst, ausgesetzt ist; sie sucht sittliche Verstösse zu vermeiden durch die Beschränkung der Frauen- und Kinderarbeit, sie verschafft dem Arbeiter ein Mindestmaass von Ruhe und Erholung durch die Bestimmungen über die Sonntagsruhe und über die Höchstzeit der Arbeitsdauer, sie vermindert die Berufsgefahr durch gewisse dem Unternehmer auferlegte Verpflichtungen. Die Arbeiterversicherung dagegen sichert dem Arbeiter in denjenigen Fällen, in denen er durch körperliche Vorkommnisse, denen er ja mehr wie jeder andere Berufsstand ausgesetzt ist, an seiner Erwerbsthätigkeit gehindert ist, ein gewisses Einkommen und sucht auf diese Weise die Noth und das Elend hintanzuhalten, deren Eintritt sonst unvermeidlich wäre.

Dieses Eingreifen des Staats ist vielfach bekämpft und oft als zweckwidrig bezeichnet worden. Man sagte, dass, nachdem durch die Gesetzgebung des vorigen Jahrhunderts das Dienstverhältniss zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer aufgehoben, an seine Stelle die rechtliche Gleichheit beider Theile getreten sei, der Staat garnicht nöthig habe, einzugreifen: das freie Spiel der Kräfte, die freie Vereinbarung zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer würde genügen, um aufgetretene Missstände zu beseitigen. Der Arbeiter brauche ja nicht eine Arbeit anzunehmen, mit der drückende Bedingungen verbunden seien, er brauche auch nicht zu arbeiten, wenn er dabei für seine Gesundheit fürchten müsse, er könne sich Arbeit suchen, wie und wo er wolle, und schliesslich könne er für seine Arbeit ein solches Entgelt erlangen, dass ihm für die Zeit der Krankheit und andere Nothfälle ein Nothgroschen bliebe.

Bei dieser Argumentation hat man nur übersehen, dass, wenn auch thatsächlich die Gesetzgebung des vorigen Jahrhunderts die Rechtsgleichheit zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer geschaffen hat — und dies ist fürwahr keine der geringsten Errungenschaften gewesen — die wirthschaftliche Gleichheit beider fehlt, wenigstens in der überwiegenden Anzahl der Fälle. Eine thatsächliche Gleichheit zweier Parteien ist aber dann bei einem Vertragsabschluss, trotz vorhandener rechtlicher Gleichheit nicht vorhanden, wenn die eine Partei garnicht in der Lage ist, ohne ihre wirthschaftliche Existenz zu gefährden, einen Vertrag abzulehnen; ein Arbeiter, der regelmässig mittellos ist, der nichts besitzt als seine Arbeitskraft, kann nicht eine Arbeit ablehnen, die er gesucht hat, um einen Lebensunterhalt für sich und seine Familie zu verschaffen, selbst wenn mit dieser Arbeitsgelegenheit drückende Bedingungen auferlegt werden. Er kann auch nur in seltenen Fällen sich in den Ort seiner Arbeit aussuchen, er ist meistentheils angewiesen auf seinen Wohnort und dessen Umgebung, und schliesslich überlässt er, wenn er einen Arbeitsvertrag mit dem Arbeitgeber schliesst, damit auch zugleich dem letzteren die Bestimmung über seine Person auf viele Stunden des Tages: der Unternehmer bestimmt, unter welcher Temperatur, unter welchen Luftverhältnissen, mit welchen Mitarbeitern, ja unter welchen Gefahren die Arbeit vollführt wird. So bedeutete thatsächlich die Rechtsgleichheit zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer wegen der vollständigen wirthschaftlichen Ungleichheit keine Gleichheit, sondern sie stellte im Gegentheil nur einen Schein von Freiheit dar, der drückender wirkte, als eine offen eingestandene Unfreiheit, einen Schein, der es oft dahin gebracht hat, dass der Arbeitnehmer dem Arbeitgeber ohne Gnade und Barmherzigkeit überliefert war.

Hier konnte allein der Staat helfen; die Berechtigung zur Einmischung hatte der Staat aber auch aus dem Grunde, weil die Arbeiterklasse den allergrössten Theil der Bevölkerung ausmacht, und weil deshalb eine Befriedigung ihrer berechtigten Wünsche, eine Abstellung vom Missständen, unter denen sie leidet, im allgemeinen Interesse liegt. Der Staat allein war im Stande, ohne den freien Arbeitsvertrag zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer aufzuheben, nur dadurch, dass er ihn zweckmässig beschränkte, ihn so zu gestalten, dass die Gesundheit des Arbeiters nach Möglichkeit geschützt, seine Ausbeutung verhindert wurde. Der Staat allein konnte dazu Rechtsnormen schaffen, die der Arbeiter sich nicht erst zu erkämpfen brauchte, die der Arbeitgeber nicht in der Lage war, abzulehnen.

Dass ebenso eine ausreichende Fürsorge für kranke, verletzte, alte und invalide Arbeiter nur durch staatliches Eingreifen möglich war, das lehrt uns ein einfacher Rückblick auf die Verhältnisse, wie sie im achten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts in dieser Beziehung bestanden.

Was die Krankenversicherung anbetrifft, so beruhte die Fürsorge für kranke Arbeiter in Süddeutschland auf der Verpflichtung der Gemeinden, in ihnen erkrankte Arbeiter und Gesellen zu pflegen, wofür sie das Recht besassen, von den betheiligten Ge-

1) Rosin, Das Recht der Arbeiterversicherung (Berlin 1893) und Umschau und Vorschau auf dem Gebiete der Arbeiterversicherung (Berlin 1898). Beide Werke sind bei dem folgenden Vortrage oft benutzt worden.


Digitized by Google

werbetreibenden einen festen Beitrag, eine Art Krankensteuer zu erheben. In Norddeutschland war, in Anlehnung an die Preussische Gewerbeordnung vom Jahre 1845, den Communen die Befugniss beigelegt, durch Ortsstatut ihrerseits Krankenkassen für Arbeiter und Gesellen einzurichten. Ausserdem hatte die Knappschaftsgesetzgebung die in Bergwerken beschäftigten Personen dem Krankenversicherungszwange unterworfen. Dazu traten, von der Mitte des vorigen Jahrhunderts ab, dem Beispiele der englischen Trades Unions folgend, die freien Hilfskassen, d. h. Kassen, die aus vollständig freier Vereinigung der Arbeiter hervorgegangen sind, vollständig allein von den Arbeitern verwaltet und von ihnen allein unterhalten werden. Aber obgleich die Rechtslage dieser Hilfskassen durch das Reichsgesetz vom 7. April 1876 festgelegt worden war, obgleich von Seiten der Regierungen alles aufgeboten wurde, um die Communen zu veranlassen, ihre Befugniss zum Erlass derartiger Ortsstatute häufig auszuüben, so war doch die Fürsorge für kranke Arbeiter eine vollständig unbefriedigende. Der Erlass von Ortsstatute liess sehr viel zu wünschen übrig, und die Betheiligung der Arbeiter an den freien Hilfskassen war wider Erwarten klein. So konnten die verbündeten Regierungen bei der Berathung des Krankenversicherungsgesetzes im Jahre 1882 darauf hinweisen, dass von den damals in Preussen wohnenden $2^1/_2$ Millionen gewerblichen Arbeitern höchstens die Hälfte eine Fürsorge für Krankheit hätte, und dass von dieser Hälfte mindestens eine Million diese Fürsorge nur auf dem Wege des Versicherungszwanges — Ortsstatut, Knappschaftsgesetzgebung — erlangt habe.

Noch schlimmer war es mit der Fürsorge für Unfallverletzte bestellt. Hier beruhte alles auf dem Haftpflichtgesetze vom 7. Juni 1871. Nach diesem Gesetze haftete für Unfälle bei dem Betriebe eines Bergwerkes, eines Steinbruches, einer Gräberei oder einer Fabrik der Unternehmer, ausser bei eigenem Verschulden auch dann, wenn der Verunglückte oder seine Hinterbliebenen ein Verschulden der Betriebsbeamten nachwiesen; und gerade diese den Unfallverletzten auferlegte schwierige Beweislast war es, welche das Haftpflichtgesetz von vornherein zu einem Misserfolge verurtheilte. Es gehörte zu den allergrössten Seltenheiten, dass ein unfallverletzter Arbeiter eine Entschädigung erhielt, ohne den Weg eines schwierigen, kostspieligen Processes gegangen zu sein; es kam auch vor, dass, wenn es ihm gelungen war, von seinem Arbeitgeber eine Entschädigung zu erstreiten, sich der letztere als zahlungsunfähig herausstellte, und der Arbeiter blieb vor allem in den zahlreichen Fällen ohne jeden Anspruch auf Entschädigung, in denen der Unfall durch Zufall oder Verschulden der Mitarbeiter hervorgerufen war. Da die Unternehmer auch für die Schuld ihrer Betriebsbeamten hafteten, so mussten sie sich für das ihnen auferlegte Risiko bei Privatversicherungsgesellschaften versichern, und diese Privatversicherungsgesellschaften verstanden sich zur Zahlung einer Entschädigung fast ausnahmslos nur dann, wenn dar Unternehmer durch rechtskräftiges Urtheil zur Zahlung dieser Entschädigung verurtheilt war. Infolgedessen hat das Haftpflichtgesetz nicht den socialen Frieden gefördert, sondern im Gegentheil sehr oft zur Steigerung des Unfriedens zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer beigetragen.

Schliesslich fiel die Fürsorge für greise und invalide Arbeiter eigentlich mit der Armenpflege vollständig zusammen; denn die Fälle, in denen ein Arbeiter sich bei Privatversicherungsgesellschaften oder bei Hilfskassen eine Rente sicherte, waren ausserordentlich selten; und es konnten ja dies auch nur die gutgelohnten Arbeiter thun, und gerade die, am meisten einer Fürsorge bedürftige, zahlreiche Klasse derjenigen nicht, welche nie etwas ersparen konnten und gerade so viel verdienten, als sie zum nothdürftigsten Leben brauchten. Im Grossen und Ganzen war also der greise und invalide Arbeiter angewiesen auf die Armenpflege, die ja immer noch mit politischen Nachtheilen verbunden ist, und wenn er auch in der glücklichen Lage war, Kinder zu besitzen, bei denen er hoffen konnte, seine alten Tage zu beschliessen, so musste er auch dabei das unangenehme Gefühl haben, dass er als ein Esser in das knappe Haus eindrang, ohne irgend einen Beitrag zur Unterstützung der Familie leisten zu können.

Diese traurigen Verhältnisse sind von Grund aus durch die deutsche Arbeiterversicherung geändert worden, die an die Stelle der privaten Versicherung und des Anspruches nur auf Schadenersatz, eine auf dem Grunde des öffentlichen Rechtes beruhende staatliche Fürsorge einführte.

Auf einmal ist die Arbeiterversicherung nicht in die Welt getreten, sondern sie hat sich, wie Sie ja alle wissen, sehr allmählich nur entwickeln können. Zuerst ist das Krankenversicherungsgesetz in Kraft getreten, und zwar am 1. December 1884. Es folgte am 1. October 1885 das auf die Angestellten der Industrie beschränkte und deshalb „Gewerbe-Unfallversicherungsgesetz" genannte Unfallversicherungsgesetz. In den Jahren 1885 bis 1887 kamen die anderen Unfallversicherungsgesetze — für die Angestellten der öffentlichen Betriebe des Reiches und des Staates, der Eisenbahnen und der Land- und Forstwirthschaft und bei Bauten — zu Stande, und schliesslich ist seit dem 1. Januar 1891 das Gesetz, betr. die Alters- und Invaliditätsversicherung der Arbeiter in Wirksamkeit.

Alle diese Gesetze liegen in ihrer ursprünglichen Form nicht mehr vor; sie sind durchgreifend verändert worden: das Krankenversicherungsgesetz im Jahre 1892, das Unfallversicherungsgesetz im Jahre 1899 und das Invaliditätsversicherungsgesetz im Jahre 1898, und die Reformthätigkeit auf diesem Gebiete kann auch jetzt noch nicht stillstehen: es ist so gut wie gewiss, dass schon in der nächsten Session dem Reichstage ein neuer Abänderungsvorschlag für das Krankenversicherungsgesetz zur Beschlussfassung vorgelegt werden wird.

Die drei Gesetze stehen in einem allerengsten Zusammenhange, und sie ergänzen sich sogar. Die Krankenversicherung sorgt für den Versicherten, wenn er krank oder durch Krankheit erwerbsunfähig ist, mindestens dreizehn Wochen nach Beginn der Krankheit; die Unfallversicherung beginnt ihre Fürsorge mit Beginn der vierzehnten Woche nach Eintritt des Unfalls[1]), und sie gewährt, wenn jemand durch einen Unfall verletzt oder getödtet worden ist, ihm oder seinen Hinterbliebenen eine Entschädigung; die Invalidenversicherung endlich tritt bei der dauernden Erwerbsunfähigkeit ein, welche nicht durch einen Betriebsunfall entstanden ist oder — wie bei den meisten Handwerkergesellen — nach dem Unfallversicherungsgesetze nicht entschädigt wird, und sie gewährt ausserdem dem Arbeiter vom 70. Jahre ab eine Altersrente; sie sorgt auch für diejenigen nicht dauernd Erwerbsunfähigen, welche 26 Wochen hindurch erwerbsunfähig gewesen sind.

Ein ganz lückenloser Zusammenhang zwischen den Versicherungsgesetzen besteht also nicht: die Krankenversicherung kann aufhören am Schluss der dreizehnten Woche nach Beginn der Krankheit oder besser gesagt, nach Beginn der Erwerbsunfähigkeit; die Invalidenversicherung beginnt aber erst, nachdem 26 Wochen der Erwerbsunfähigkeit verlaufen sind, sodass hier ein Vierteljahr bleibt, in dem unter Umständen — denken Sie nur an Tuberculöse — eine nothwendige, staatliche unbedingte

1) Aber schon vom Beginne der fünften Woche nach Eintritt des Unfalls bis zum Ablauf der dreizehnten Woche ist das Krankengeld, welches Unfallverletzten auf Grund des Krankenversicherungsgesetzes gewährt wird, auf mindestens $^2/_3$ des bei der Berechnung desselben zu Grunde gelegten Arbeitslohnes zu bemessen.

4*


Digitized by Google

Fürsorge für die Kranken nicht existirt, und dies zwingt zu einer Reform der Krankenversicherung, zu einer Erhöhung der Mindestdauer ihrer Unterstützungszeit auf 26 Wochen.

Was nun den Gegenstand der Versicherung anbetrifft, so werde ich, soweit derselbe die Unfallversicherung und die Invalidenversicherung betrifft, mich sehr kurz fassen und ihn nur insoweit berühren, als es meiner Aufgabe, eine Einführung in die Arbeiterversicherung zu geben, entspricht. Es müssen ja darauf noch diejenigen Herren, welche die Güte hatten, die Vorträge über Unfall- und Invalidenversicherung zu übernehmen, ausführlich eingehen.

Der Begriff „Krankheit" ist im Krankenversicherungsgesetz nicht definirt, und es war daher Aufgabe der Rechtsprechung, ihn festzustellen. Wir Mediciner verstehen nach dem Vorgange unseres Altmeisters Virchow und seiner Schüler, vor Allem Cohnheim's, unter „Krankheit" ein Abweichen vom normalen Lebensprocesse, hervorgerufen durch eine Wechselwirkung äusserer Bedingungen und der inneren regulatorischen Fähigkeiten des Organismus. Wir verstehen unter „Krankheit" ein Leben, ein Vorsichgehen, ein Geschehen und unterscheiden „Krankheit" streng von den Abnormitäten und Deformitäten, also z. B. von unentwickelten Genitalien, Bartwuchs bei einer Frau, Hasenscharte, Plattfuss und X-Beinen. Diese wissenschaftliche Definition der „Krankheit" war für das Krankenversicherungsgesetz nicht verwerthbar, und das leuchtet auch sofort ein, wenn man sich überlegt, dass ja die Gesetzgebung garnicht den Zweck hat, Jemanden gegen Krankheit zu versichern — das kann sie natürlich nicht — sondern dass sie den Versicherten gegen die wirthschaftlichen Folgen der Krankheit sicher stellen will. Die wirthschaftlichen Folgen der Krankheit können einmal in der Nothwendigkeit ärztlicher Hülfe bestehen, dann in der Nothwendigkeit, entweder vom Arzt verschriebene oder auch von anderen Leuten empfohlene Arzneien und Arzneimittel sich zu verschaffen, und drittens in dem Zwange, auf die Arbeit verzichten zu müssen und daher auch auf die Erträgnisse, die diese Arbeit gebracht hat. Wenn nun aber der Versicherte einen Anspruch auf Krankenversicherung machen will, deshalb, weil er krank ist, so müssen natürlich diejenigen Organe, welche dazu berufen sind, diesen Anspruch zu erfüllen, die Träger der Versicherung — die Krankenkassen, Gemeindekrankenversicherungen — einen Beweis haben, dass er krank ist, und dieser Beweis kann nur erbracht werden durch den Arzt. Ein Arzt ist auch nur im Stande, den Beweis dafür zu erbringen, dass der Versicherte wirklich nothwendig hatte, Arzneimittel und Heilmittel zu gebrauchen, selbst wenn er diese Heilmittel ohne ärztliche Anordnung genommen hätte. Es ist hierbei ganz gleichgültig, ob der Versicherte sich selbst krank fühlt; es werden gewiss Fälle vorkommen, in denen der Versicherte sich für krank hält und der Arzt ihn für gesund erklärt — Sie kennen sie ja alle aus der kassenärztlichen Praxis — und ebenso kann sich auch das Gegentheil ereignen. Hieraus geht hervor, dass die Definition der „Krankheit" im Krankenversicherungsgesetz eine ausserordentlich einfache ist, und zwar versteht man im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes unter „Krankheit" einen Zustand, der ärztliche Hülfe erfordert, oder, wie ein berühmt gewordenes Urtheil des Hanseatischen Oberlandesgerichts vom 1. V. 1886 und 8. VII. 1887 ausführt: „Im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes ist krank, wer ärztlicher Behandlung bedarf, und so lange, als dies der Fall ist, dagegen gesund, wer keinen Arzt nöthig hat und deshalb seinem Gewerbe nachgehen kann".

Im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes kann also Jemand gesund sein, den wir Mediciner unbedingt für krank erklären. Denken Sie z. B. an einen Herzkranken, der an einem schweren Herzklappenfehler leidet. Wenn dieser Fehler compensirt ist und der Arbeiter arbeiten kann, so ist der letztere im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes gesund. Wenn er an Herzklopfen leidet und den Arzt aufsucht, so ist er krank, und sowie diese Beschwerden verschwunden sind, ist er trotz seines bestehenden Herzleidens wieder gesund. Nur Eins hat die wissenschaftliche Definition mit der gesetzlichen gemein: dass beide streng von Krankheiten die Abnormitäten und Deformitäten trennen. Auch im Sinne der Krankenversicherung sind Abnormitäten und Deformitäten niemals eine Krankheit. Niemals ist ein gewöhnlicher Plattfuss eine Krankheit, niemals eine Hasenscharte, und ebenso niemals die Zustände normaler Entwickelung des menschlichen Körpers, wie Wochenbett, Schwangerschaft und Greisenalter. Aber alle diese Zustände können zur Krankheit werden. Ein plattfüssiger Kellner, der in Folge seines Plattfusses Beschwerden hat, die ärztlich behandelt werden müssen, ist krank, und sowie er aus der ärztlichen Behandlung entlassen ist, ist er trotz seines noch vorhandenen Plattfusses wieder gesund; ebenso ist die Schwangere, die an unstillbarem Erbrechen leidet, krank, und auch die Wöchnerin, welche wegen acuter Blutarmuth durch die Entbindung ärztliche Hülfe braucht.

Erwerbsunfähigkeit ist im Allgemeinen die Unfähigkeit, durch Arbeiten einen Erwerb zu finden; um einen Anspruch an die Krankenversicherung zu rechtfertigen, muss sie durch Krankheit entstanden sein. Wodurch die Krankheit entstanden ist, ist vollständig gleichgültig; sie kann auch durch einen Unfall entstanden sein. Die Erwerbsunfähigkeit darf aber nicht die Folge angeborener Bildungsfehler oder normaler Zustände, wie Schwangerschaft, Wochenbett oder Greisenalter sein. Aber da im Krankenversicherungsgesetz die Versicherung auf Grund einer bestimmten Beschäftigung eintritt, so folgt für den Begriff der Erwerbsunfähigkeit im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes noch eine Einschränkung, und zwar muss schon derjenige für erwerbsunfähig erklärt werden, der unfähig ist zu derjenigen Arbeit, auf Grund deren er versicherungspflichtig gemacht worden ist. Wir werden ebenso Jemand für erwerbsunfähig erklären müssen, wenn durch die Aufnahme seiner gewöhnlichen Arbeit eine Verschlimmerung der, an und für sich den Arbeiter nicht erwerbsunfähig machenden Krankheit mit Sicherheit zu erwarten wäre — also Fälle, die wir Aerzte tagtäglich im Winter in der Kassenpraxis erleben — ich erinnere nur an Tuberculöse oder an Rheumatiker — und ebenso wird die Erwerbsunfähigkeit eines Kassenmitgliedes als vorhanden angenommen werden müssen, wenn zu befürchten steht, dass durch das Aufnehmen seiner gewöhnlichen Arbeit ein Wiederauftreten der Krankheit oder Folgekrankheiten entstehen können. Auch für die Annahme der Erwerbsunfähigkeit ist das ärztliche Urtheil allein maassgebend und das subjective Empfinden des Patienten vollständig gleichgültig; natürlich kann ein Versicherter oder eine Krankenkasse, die mit dem Urtheil des Arztes nicht übereinstimmen und durch dasselbe Rechtsnachtheile zu erleiden glauben, gerichtliche Entscheidung — nach Anrufen der Aufsichtsbehörde — verlangen, weshalb bei der Bescheinigung der Erwerbsunfähigkeit oder der Verweigerung der Bescheinigung immer grösste Vorsicht für den Arzt geboten ist[1]).

Das Krankenversicherungsgesetz kennt nur Gesunde und Kranke, Erwerbsunfähige und Erwerbsfähige; es kennt nicht, wie das Unfallversicherungsgesetz, eine theilweise und eine gänzliche Erwerbsunfähigkeit.

Der Gegenstand der Versicherung im Unfallversicherungsgesetze ist ein nach Maassgabe der gesetzlichen Bestimmungen zu bemessnnder Ersatz für eine, im ursächlichen Zusammenhang

1) vergl. Mugdan, Aerztlicher Kommentar zum Krankenversicherungsgesetz. Leipzig 1900.



mit dem Betriebe stehende Schädigung der körperlichen oder geistigen Gesundheit des Versicherten, die hervorgerufen worden ist durch ein plötzlich eingetretenes, deutlich bestimmbares Ereigniss.

Wie wir nämlich im Krankenversicherungsgesetz genau unterscheiden müssen zwischen Krankheiten und Abnormitäten, so müssen wir im Unfallversicherungsgesetz unterscheiden zwischen Unfall und Gewerbekrankheit. Das Kriterium des Unfalls ist seine zeitliche Bestimmbarkeit, seine Plötzlichkeit; ein Betriebsunfall setzt einen mittelbaren oder unmittelbaren Zusammenhang mit dem Betriebe voraus. Es liegt kein Betriebsunfall vor, wenn die Schädigung der Gesundheit allmählich entsteht, eine allmähliche Folge eines Arbeitens in einem an und für sich ungesunden Betriebe ist. Das ist eine Gewerbekrankheit; auch diese sollen in dieser Vortragsreihe zur Besprechung kommen.

Der Begriff der Erwerbsunfähigkeit im Sinne des Unfallversicherungsgesetzes knüpft an den Beruf des Verletzten sehr wenig oder gar nicht an. Gänzliche Erwerbsunfähigkeit bedeutet hier die Unmöglichkeit, auf dem ganzen Gebiete des Erwerbslebens überhaupt, durch irgend welche für den Verunglückten geeignete Arbeit einen Erwerb zu finden. Der Beruf kommt nur dann in Frage, wenn es sich um die Schätzung einer theilweisen Erwerbsfähigkeit handelt. Hier wird berücksichtigt werden müssen, ob es sich um einen gewöhnlichen Lohnarbeiter handelt, dessen bisherige Arbeit ohne jede Vorbildung und mit ganz geringer manueller Geschicklichkeit erfolgte, oder um eine Person, die, um ihre Arbeit leisten zu können, eine jahrelange Ausbildung nothwendig gehabt hat. Der Erstere wird oft auch dann selbst nicht für theilweise erwerbsunfähig erklärt werden, wo der Letztere sicher zum grossen Theil erwerbsunfähig ist. Denn der erstere wird sehr leicht eine Arbeit finden, die er gemäss seinen Fähigkeiten und gemäss seinen früheren Lohnverhältnissen verrichten kann, der letztere ist dagegen in der Möglichkeit, einen gleichwerthigen Beruf zu finden, sehr beschränkt; man darf ihn nicht darauf verweisen, dass er nun einen neuen Beruf ergreifen könne, zu dem er aber eine neue Vorbildung wieder nöthig haben würde, oder dass er sich mit einer geringeren Lebensstellung begnügen müsse[1]).

Das Unfallversicherungsgesetz entschädigt jeden Unfall, ausgenommen, wenn der Unfallverletzte, um sich eine Unfallsrente zu verschaffen, den Unfall selbst herbeigeführt hat. Es ist für die Entschädigung vollständig gleichgültig, ob der Unfall entstanden ist durch die Schuld des Unternehmers, durch die Schuld seiner Betriebsbeamten, durch Zufall oder sogar durch die Schuld des Verletzten selbst. Gerade dieses vollständige Absehen von der Schuldfrage bei einem Unfall ist einer der grössten Vorzüge der deutschen Unfallversicherungs-Gesetzgebung; es ist vollständig berechtigt durch die unzweifelhafte Thatsache, dass der ständige Umgang mit der Gefahr, wie er ja bei unseren Arbeitern gewöhnlich ist, eine Abstumpfung gegenüber der Gefahr herbeiführt, und dass diese Abstumpfung selbst einen Theil der Betriebsgefahren darstellt. Es sind etwa nicht die unfleissigen, sondern im Gegentheil oft die allerbesten Arbeiter, die, um eine Arbeit schnell zu beendigen, deren Beendigung unumgänglich nothwendig ist und im Interesse des Unternehmers liegt, sich über die Vorschriften hinwegsetzen — oft ohne jede Folge — und einmal dabei verletzt werden.

Wir Alle, die wir uns gewiss für vorsichtig halten, begehen ja auch in unserem Beruf solche Unvorsichtigkeiten. Wir springen von der Strassenbahn ab, um einem Patienten schnell unsere Hülfe zu leisten, wir setzen uns bei Untersuchungen der Gefahr einer Infection aus, die wir bei peinlichster Vorsicht hätten vermeiden könnnen; kurzum, jeder Mensch begeht in seinem Berufe Unvorsichtigkeiten, zum Glück meistens ohne Schaden, und deswegen muss ein staatliches, dem Wohl der Arbeiter dienendes Unfallversicherungsgesetz jeden, auch durch die Schuld des Verletzten entstandenen Unfall entschädigen.

Die Erwerbsunfähigkeit im Sinne des Invalidenversicherungsgesetzes ist die einzige, die im Gesetz selbst definirt ist. Die Invalidenversicherung gewährt, wie schon gesagt, einem 70jährigen Arbeiter nach bestimmten Vorbedingungen, ohne irgendwie seinen körperlichen Zustand zu berücksichtigen, eine Altersrente. Sie gewährt allen Personen, welche während 26 Wochen erwerbsunfähig sind, für die weitere Dauer der Erwerbsunfähigkeit eine Unterstützung, und sie gewährt Invalidenrente demjenigen, welcher dauernd erwerbsunfähig im Sinne des Invalidenversicherungsgesetzes ist, wenn Jemand nicht mehr im Stande ist, durch eine seinen Kräften und Fähigkeiten entsprechende Thätigkeit, die ihm unter billiger Berücksichtigung seiner Ausbildung und seines bisherigen Berufes zugemuthet werden kann, ein Drittel desjenigen zu verdienen, was körperlich und geistig gesunde Personen derselben Art mit ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend durch Arbeit zu verdienen pflegen.

Sie sehen also, dass in der deutschen Arbeiterversicherung „Krankheit" etwas Anderes bedeutet, als wir Mediciner darunter verstehen, und dass ausserdem in den drei Gesetzen zwar dasselbe Wort „Erwerbsunfähigkeit" vorkommt, aber in allen drei Gesetzen verschieden aufgefasst werden muss. Das ist zweifellos ein Mangel der Gesetzgebung, ein Mangel, den wir Aerzte sehr häufig schwer empfinden, namentlich in denjenigen Fällen, in denen jemand erwerbsfähig im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes ist, aber erwerbsunfähig im Sinne des Unfallversicherungsgesetzes. Es würde deswegen sehr zweckmässig sein, bei einer Reform des Krankenversicherungsgesetzes das Wort „Erwerbsunfähigkeit" aus der Krankenversicherung überhaupt zu streichen und an seine Stelle das Wort „Arbeitsunfähigkeit" zu setzen, was, nebenbei gesagt, die meisten Krankenkassen schon heute gebrauchen, das Wort „Erwerbsunfähigkeit" für die Unfallversicherung zu lassen und der Invalidenversicherung dafür das, schliesslich auch schon deutsch gewordene, Wort „Invalidität" zu geben.

Gehen wir nun zu der Versicherungspflicht über, so versteht man unter Versicherungspflicht oder Versicherungszwang: die gewissen Personen auferlegte Verpflichtung, sich gegen die Folgen der Krankheit, des Betriebsunfalls, des Alters und der Invalidität zu versichern. Diese Versicherungspflicht ist wiederum in allen drei Gesetzen verschieden und man kann deshalb von einer Krankenversicherungspflicht sprechen, von einer Unfallversicherungspflicht und von einer Invalidenversicherungspflicht.

Wenn ich Ihnen hier einen gemeinsamen Ueberblick über die Versicherungspflicht zu geben versuche, so kann ich natürlich nicht vollständig sein; ich müsste sonst die ersten Paragraphen der Gesetze wörtlich verlesen. Zuerst wollen wir die wichtigsten gemeinsamen und trennenden Punkte der Versicherungspflicht in den drei Gesetzen voranstellen.

Gemeinsam ist in den drei Gesetzen ein gesetzlicher Versicherungszwang für gewisse Klassen der Bevölkerung, das heisst ein Zwang, durch den gewisse Personen ohne Weiteres kraft des Gesetzes gegen die Folgen von Krankheit, Unfall, Alter und Invalidität versichert sind. Zu diesem gesetzlichen Versicherungszwang tritt die, den staatlichen, provinziellen und städtischen Behörden gegebene Befugniss, auf solche Categorien der Bevölkerung den Versicherungszwang auszudehnen, bei denen nach örtlichen Verhältnissen entschieden werden muss, ob die Ver-

1) Nach v. Woedtke, Commentar zum Unfallversicherungsgesetz vom 6. Juli 1884 und Textausgabe mit Anmerkungen zum Gewerbe-Unfallversicherungsgesetz vom 30. Juli 1900.

Digitized by Google

sicherungspflicht nöthig oder zwecklos wäre. Dazu tritt in allen drei Versicherungen die freiwillige Versicherung, die an ein bestimmtes Einkommen gebunden ist, und die Möglichkeit einer Befreiung von der Versicherungspflicht, falls eine genügende, auf andere Weise entstandene Fürsorge nachgewiesen ist.

Gemeinsam ist den drei Gesetzen ferner, mit ganz geringen Ausnahmen, dass die Versicherungspflicht sich nur erstreckt auf unselbständige Personen, auf Personen, welche gegen Gehalt und Lohn beschäftigt sind.

Die Krankenversicherungspflicht und die Unfallversicherungspflicht auf der einen Seite, unterscheiden sich nun von der Invalidenversicherungspflicht auf der anderen Seite, zuerst dadurch, dass die beiden ersteren anknüpfen an gewisse Betriebe, die Invalidenversicherungspflicht dagegen alle Lohnarbeiter vom 16. Jahre ab umfasst. Die Krankenversicherungspflicht erstreckt sich auf alle in der Industrie, im Handel, Handwerk und in anderen stehenden Gewerben beschäftigten Arbeiter; die Unfallversicherungspflicht schliesst im Allgemeinen die im Handel und im Handwerk beschäftigten Arbeiter aus — die Ausnahmen erwähne ich dann später noch — dagegen besteht eine gesetzliche Unfallversicherungspflicht für alle landwirthschaftlichen Arbeiter, während die Krankenversicherungspflicht hier für diese Categorie nur statutarisch festzusetzen ist. Die Dienstboten schliesslich sind unter jeder Bedingung invalidenversicherungspflichtig, sie sind unter keiner Bedingung versicherungspflichtig gegen Unfall, sie können freiwillig der Krankenversicherung beitreten, und sie sind in vielen Bundesstaaten, in Bayern, Württemberg, Sachsen, Baden, Sachsen-Weimar, Hansestädten etc. durch landesgesetzliche Bestimmung einer Krankenversicherungspflicht unterworfen.

Gehen wir nun zu den einzelnen Gesetzen über, so sind auf Grund des Krankenversicherungsgesetzes zu versichern zuerst alle in der Industrie, im Bergbau, bei Bauten und in Transportbetrieben des Binnenlandes beschäftigten Personen, alle im Handwerk und in stehenden Gewerben und im Handelsgewerbe beschäftigten Personen, gleichgiltig, wie hoch ihr Einkommen ist, sofern nicht die Beschäftigung durch die Natur ihres Gegenstandes oder im Voraus durch den Arbeitsvertrag auf einen Zeitraum von weniger als einer Woche beschränkt ist; ausserdem Handlungsgehülfen und Handlungslehrlinge, Betriebsbeamte, Werkmeister, Techniker, die Angestellten der Notare, Rechtsanwälte, Gerichtsvollzieher, die Angestellten der Berufsgenossenschaften, Krankenkassen und Versicherungsanstalten, aber diese alle nur dann, wenn ihr jährliches Arbeitseinkommen nicht mehr als 2000 Mark beträgt. Für Handlungsgehülfen und Lehrlinge kann die Versicherungspflicht fortfallen, wenn ihnen auf Grund des Art. 63 des deutschen Handelsgesetzbuches gewährleistet worden ist, dass sie Anspruch auf Gehalt und Unterhalt, jedoch nicht über die Dauer von 6 Wochen, behalten, falls sie durch unverschuldetes Unglück an der Leistung ihrer Dienste verhindert sind.

Statutarisch kann die Versicherungspflicht erstreckt werden

1. auf solche Personen, deren Beschäftigung durch die Natur ihres Gegenstandes oder im Voraus auf eine geringere Zeit wie eine Woche festgesetzt ist. So könnte z. B., um ein naheliegendes Beispiel anzuführen, für Schneeschipper, die nicht versicherungspflichtig sind, durch Ortsstatut hier eine Versicherungspflicht eingeführt werden;

2. auf die Familienangehörigen von Betriebsunternehmern, die bei den Betriebsunternehmern selbst arbeiten, aber keinen Gehalt und Lohn bekommen. Es handelt sich hier um die Familienangehörigen von kleinen Handwerksmeistern;

3. auf die landwirthschaftlichen Arbeiter und vor Allem

4. auf die grosse Gruppe der Hausgewerbetreibenden und Haus-Industriellen;

5. auf Handlungsgehülfen und Lehrlinge, sofern dieselben der gesetzlichen Versicherungspflicht nicht unterliegen, da ihnen durch Vertrag die ihnen nach dem Handelsgesetzbuche zustehenden Rechte nicht aufgehoben oder beschränkt sind.

Freiwillig versichern können sich eigentlich alle nicht versicherungspflichtigen Personen[1]), sofern ihr Jahreseinkommen 2000 Mark nicht übersteigt, und zwar handelt es sich hierbei, bei der freiwilligen Versicherung, nicht etwa nur um das Einkommen aus dem Arbeitsverdienst, sondern um ein Einkommen aus allen möglichen Quellen, aus dem Arbeitsverdienst zusammen mit Renten etc. Ausserdem können, wie ich schon erwähnt habe, freiwillig, ohne Rücksicht auf ihr Jahreseinkommen der Versicherung beitreten die Dienstboten. Die freiwillige Versicherung kann in Folge schlechten Gesundheitszustandes des Antragstellers abgewiesen werden.

Während nun für den Eintritt der freiwilligen Versicherung, von Dienstboten abgesehen, als Voraussetzung ein Jahreseinkommen nicht über 2000 Mark gilt, so besteht in dem Krankenversicherungsgesetz keine Bestimmung, dass solche Personen, welche allmählich ein Einkommen von über 2000 Mk. erreichen, nun gezwungen sind, die Versicherung zu beenden. Offenbar liegt hier eine grosse Ungerechtigkeit vor, die gerade wir Aerzte sehr schwer empfinden. Wenn man auch nicht feststellen kann, wie gross die Einbusse ist, die dadurch den Aerzten zugefügt wird, die ja bekanntlich ihre kassenärztlichen Leistungen weit unter den Mindestsätzen der Gebührenordnungen bezahlt erhalten, so kann man doch das jedenfalls sagen, dass das Einbeziehen dieser Personen in die Krankenversicherung oder das Verbleiben dieser Personen in der Krankenversicherung dem socialpolitischen Grundgedanken der deutschen Arbeiterversicherung vollständig widerspricht. Die socialpolitische Gesetzgebung war dazu bestimmt, den besitzlosen Klassen der Bevölkerung zu helfen; dazu gehören Personen, deren Einkommen weit über 2000 Mk. geht, sicherlich nicht, und sie selbst würden sich die Einbeziehung sehr verbitten[2]). Aber die Wünsche, die gerade wir Aerzte in dieser Beziehung hegen, sind durch die allerneueste Gesetzgebung unerfüllt geblieben. Sowohl in den Unfallversicherungsgesetzen vom Jahre 1899 wird als Grenze der Versicherungspflicht bei Betriebsbeamten, Werkmeistern und Technikern ein Arbeitseinkommen von 3000 Mk. angenommen, und auch im Invalidenversicherungsgesetze vom Jahre 1898 wird als Voraussetzung der Selbstversicherung ein Jahresarbeitsverdienst nicht über 3000 Mk. festgestellt.

Die Versicherungspflicht gegen Unfall betrifft zuerst ebenfalls alle in der Industrie, in der Land- und Forstwirthschaft, bei Bauten, ferner alle in den Betrieben der Eisenbahn, der Post, der Telegraphie, der Heeres- und Marineverwaltung beschäftigten Personen. Von den bei Handwerkern Beschäftigten ist dagegen hier nur ein kleiner Theil versicherungspflichtig, und zwar nur die Bauhandwerker und die in solchen Handwerksbetrieben beschäftigten Personen, bei denen eine grössere Gefährlichkeit vorliegt, nämlich die Angestellten der Fleischer, Schlosser, Schmiede, Steinhauer, Schornsteinfeger, Fensterputzer. Alle übrigen Handwerksgesellen sind nicht versicherungspflichtig; also weder Kürschner, noch Schneider, noch Schuster. Sie sind natürlich dann versicherungspflichtig, wenn sie nicht in einem Handwerksbetriebe arbeiten, sondern wenn sie, was ja bei Schuh-

---

1) Ebenso können versicherungspflichtige Personen, die aus der Beschäftigung, die sie versicherungspflichtig machte, austreten, freiwillig die Versicherung fortsetzen.

2) cf. Mugdan, a. a. O. S. 68 u. 93, sowie Deutsche med. Wochenschrift 1898, No. 47.


Digitized by Google

machern z. B. sehr häufig ist, einer mit Motoren betriebenen Fabrik ihre Dienste leisten.

Was das Handelsgewerbe anbetrifft, so sind Handlungsgehülfen und Lehrlinge gegen Unfall auf keinen Fall zu versichern, bei den übrigen im Handelsgewerbe angestellten Personen, also bei den Hausdienern etc., tritt die Versicherungspflicht nur bei einzelnen Betrieben mit hoher Unfallsgefahr ein, bei Speditions-, Kellerei-, Speicherei-, Lagerei- und Holzfällungsbetrieben und bei solchen, die der Beförderung der Menschen oder Gütern dienen. Alle Personen, welche in den übrigen Betrieben des Handelsgewerbes beschäftigt sind, sind gegen Unfall nicht versicherungspflichtig.

Der statutarische Zwang kann bei der Unfallversicherung ausgedehnt werden 1. auf Betriebsunternehmer, deren Jahresverdienst 3000 Mk. nicht übersteigt oder welche nicht regelmässig zwei Lohnarbeiter beschäftigen; das sind also solche Unternehmer, von denen man annehmen kann, dass sie genau so wie ihre Arbeiter arbeiten, also voraussichtlich derselben Unfallsgefahr wie dieselben unterliegen; ferner auf Hausindustriellle und Hausgewerbetreibende, dann aber auch auf Betriebsbeamte mit einem 3000 Mk. übersteigenden Jahresverdienst; Betriebsunternehmer, deren Jahresverdienst 3000 Mk. nicht übersteigt und welche regelmässig nicht mehr als zwei Lohnarbeiter beschäftigen, können, falls ein statutarischer Versicherungszwang nicht eingeführt ist, der Versicherung freiwillig beitreten. Ja, es kann sogar durch das Statut bestimmt werden, dass der Jahresverdienst auch ein höherer sein kann. Schliesslich kann auch durch Statut die Versicherung ausgedehnt werden auf solche Personen, die zwar im Betriebe beschäftigt sind, auf die aber nach dem Gesetz die Versicherungspflicht nicht passt, und auf solche Personen, die in Betrieben nicht beschäftigt sind, die aber durch ihren Beruf gezwungen sind, sehr häufig in den Betrieb zu kommen; man hat dabei an die Frauen gedacht, die ihren Männern das Essen in die Fabrik bringen, oder an Fuhrleute oder an Personen, die bei Spediteuren angestellt sind; schliesslich auch auf die Organe und Beamten der Berufsgenossenschaften.

Bei der Invalidenversicherung wieder hat man ebenfalls, wie in allen diesen Gesetzen zu unterscheiden gesetzliche Versicherungspflicht, statutarische Versicherungspflicht und freiwillige Versicherung. Hier ist die Versicherungspflicht vorhanden bei allen Lohnarbeitern über 16 Jahren, das heisst bei allen in der Industrie, im Handwerk, im Handelsgewerbe oder in sonstigen Gewerben oder Betrieben beschäftigten Personen, bei allen Handlungsgehülfen und Lehrlingen und bei sämmtlichen Dienstboten. Wie im Krankenversicherungsgesetz unterliegen die Werkmeister, Techniker, die Handlungsgehülfen und Lehrlinge der Versicherungspflicht nur, wenn ihr Einkommen 2000 Mark nicht übersteigt, und zu dieser Kategorie kommt in der Invalidenversicherung noch die Kategorie der Privatlehrer und Privaterzieher und ausserdem die Kategorie der Angestellten, deren dienstliche Beschäftigung den Hauptberuf bildet. Hierunter hat man alle diejenigen Personen zu verstehen, die nicht in „Betrieben" beschäftigt sind, und deren Thätigkeit in wirthschaftlicher und socialer Beziehunng diejenige des Arbeiters übersteigt und derjenigen des Betriebsbeamten gleich oder nahe steht. Um Ihnen hierfür ein naheliegendes Beispiel anzuführen, so sind dadurch gegen Invalidität versicherungspflichtig die Beamten der Aerztekammer oder die Beamten des Vereins der freigewählten Kassenärzte. Es kann, wie bei der Krankenversicherung ein statutarischer Versicherungszwang erstreckt werden wiederum auf die Hausgewerbetreibenden, auf die Hausindustriellen oder auf selbständige Gewerbetreibende oder sonstige Betriebsunternehmer, welche nicht mehr als eine Person beschäftigen, also die schliesslich social auf dem Boden der Arbeiter stehen. Diese Personen können sich auch freiwillig versichern, ebenso wie Betriebsbeamte, Werkmeister, Techniker, Handlungsgehilfen etc., sofern ihr Einkommen nicht über 3000 Mk. beträgt und sie das 40. Lebensjahr nicht vollendet haben, ausserdem noch Personen, welche der Versicherungspflicht überhaupt nicht unterliegen, weil sie nicht gegen Gehalt oder Lohn beschäftigt werden — es handelt sich hier also wiederum um die Kinder, die bei Handwerkern und kleinen Leuten beschäftigt werden, — oder weil ihre vorübergehende Beschäftigung durch Bundesrathsbeschluss nicht für versicherungspflichtig erklärt worden ist.

Auf Grund dieser Gesetzgebung waren in Deutschland im Jahre 1898 auf Grund des Krankenversicherungsgesetzes versichert etwas über $9^1/_4$ Millionen und an dieselben ist nicht weniger als 136 Millionen Mark Entschädigung gezahlt worden. Im Jahre 1899 — für die Krankenversicherung schliesst die Statistik mit dem Jahre 1898 — gab es bei der Unfallversicherung über 17 Millionen Versicherte, und es wurden an Entschädigungen bezahlt $78^3/_4$ Millionen Mark. Am Schlusse des Jahres 1899 gab es endlich in der Invalidenversicherung 194500 Altersrentner, die eine Altersrente von $123^1/_2$—$141^1/_2$ Mark bezogen und in demselben Jahre sind 91760 Invalidenrenten bewilligt worden, welche einen Durchschnittswerth von $131^1/_2$ Mark hatten.

Wenn Sie nun überlegen, dass nach diesen Zahlen die deutsche Arbeiterversicherung pro Tag ungefähr eine Million Mark ausgiebt, so werden Sie unbedingt zugeben müssen, dass hier ausserordentlich Grosses geschehen ist. Gewiss, Noth und Elend ist auch durch die deutsche Arbeiterversicherung nicht aus der Welt geschafft worden, und gewiss muss auch die deutsche Arbeiterversicherung vielfach verbessert werden, und niemand sieht dies mehr ein, als ihre Freunde. Aber heute braucht doch wenigstens der kranke Arbeiter nicht zu bangen, wo er das Geld beschafft, um den Arzt, um Arznei zu besorgen, er braucht sich nicht zu sorgen, wie seine Familie leben wird, wenn er durch Krankheit am Erwerb verhindert ist. Der Unfallverletzte hat ein öffentliches Recht, entschädigt zu werden, wenn er durch einen Betriebsunfall an seiner Erwerbsthätigkeit gehindert oder verhindert ist, und schliesslich, der in Ehren alt gewordene Arbeiter braucht, wenn er thatsächlich die Liebe seiner Kinder annimmt, nicht mehr das drückende Gefühl zu haben, dass er garnichts in die Wirthschaft einbringt, sondern er weiss voller Freude, dass er auch eine Kleinigkeit zu dem gemeinsamen Unterhalt beiträgt. Alle diese Fortschritte sind in einem Zeitraum, der weniger als 17 Jahre beträgt, gemacht und so kann man wohl die Hoffnung hegen, dass es der deutschen Arbeiterversicherung gelingen wird, wie ihre Urheber erwartet haben, in den besitzlosen Klassen, die die stärksten und die wenigst unterrichteten sind, die Auffassung zu pflegen, dass der moderne Staat nicht nur ein Staat ist für die besser situirten Klassen, sondern dass er ebenso ihren berechtigten Wünschen und ihren berechtigten Forderungen dient, und wir dürfen die Erwartung aussprechen, dass im Laufe der Zeit dadurch der allgemeine Friede unseres Vaterlandes befördert und die Freude an seinen staatlichen Einrichtungen bei allen Bürgern erweckt wird.

Digitized by Google

Organisation und Leistungen der Krankenversicherung[1]).

Von

Dr. O. Mugdan.

M. H.! Wir haben das vorige Mal erst die Gründe dargelegt, welche die Nothwendigkeit einer staatlichen Arbeiterversicherung überhaupt erweisen; wir sind dann im Allgemeinen auf die deutsche Arbeiterversicherung eingegangen, haben den Versicherungszwang und den Gegenstand der Versicherung besprochen. Wir gehen nun heute zum Speciellen über, zur Untersuchung darüber, wie der eine Zweig der Arbeiterversicherung, derjenige, welcher die Fürsorge für kranke Arbeiter übernehmen soll, die Krankenversicherung, diesen Zweck erfüllt, wie ihre Organisation beschaffen ist und welche Leistungen sie gewährt.

Da die Krankenversicherung den Arbeiter versichern soll gegen die wirthschaftlichen Folgen der Krankheiten, und diese wirthschaftlichen Folgen bestehen in der Nothwendigkeit ärztlicher Hilfe, oder der Nothwendigkeit zur Beschaffung von Arzenei und Heilmitteln, oder unter Umständen in dem Zwange, von der gewohnten Beschäftigung abzustehen und damit auch auf die Erträgnisse derselben zu verzichten, so folgt schon hieraus, dass eine einigermaassen genügende Versicherung gegen Krankheit gewähren muss: freie ärztliche Behandlung, freie Arzenei und Heilmittel und, im Falle der Erwerbsunfähigkeit, eine Entschädigung für den ausgefallenen Arbeitslohn, ein Krankengeld. Das ist auch nach dem deutschen Krankenversicherungsgesetze der Fall; aber durch Gewährung dieser Leistungen allein würde die Krankenversicherung noch nicht befriedigend sein können; es gehört noch Anderes dazu. Es liegt in der Natur der Krankenversicherung begründet, dass ihre Leistungen schnell gegeben werden müssen, dass der Unterstützungsfördernde nicht erst langwierige, Zeit raubende Unterhandlungen anknüpfen muss, um seinen Anspruch zu erlangen: wenn Jemand einen Arzt braucht, so braucht er ihn sofort; und wollte man ihn darauf vertrösten, dass man ihm ärztliche Hilfe vielleicht in einigen Tagen gewähren werde, so würde diese Hilfe oft illusorisch sein. Wenn es nun aber feststeht, dass die Unterstützungsansprüche sofort befriedigt werden müssen, so müssen auf der andern Seite die Organe, welche diese Unterstützungsansprüche prüfen müssen, jeder Zeit dazu leicht in der Lage sein, sie müssen sich jeder Zeit davon überzeugen können, ob wirklich eine Krankheit vorliegt, und schliesslich auch darüber, ob die Voraussetzungen einer eventuellen Fortdauer der Unterstützung gerechtfertigt sind. Das wird am besten möglich sein, nicht durch eine weitverzweigte Organisation, sondern durch eine Organisation, die auf die Oertlichkeit beschränkt ist und die von Personen gebildet wird, welche den in Betracht kommenden Verhältnissen nahe stehen. Und so können wir als zweite Forderung zu dem Verlangen, dass die Organisation eine örtliche ist und dass die Verwaltung dieser Organisation zum Theil in den Händen der Versicherten selbst, d. h. in den Händen der Arbeiter liegt.

Die deutsche Krankenversicherung ist noch einen Schritt weiter gegangen. Als sie entstand, fand sie in Deutschland schon eine Anzahl korporativer, auf Selbstverwaltung beruhender, der gegenseitigen Krankenversicherung dienender Verbände von Arbeitern desselben Berufes oder eines Betriebes vor: zuerst die auf Grund eines Ortsstatuts errichteten Ortskassen für Fabrikarbeiter und Gesellen, dann die, entweder auch auf Grund eines Ortsstatuts oder aus freiem Willen von Fabrikbesitzern für ihre Arbeiter errichteten Kassen; dazu traten die für Bergarbeiter bestimmten Knappschaftskassen und schliesslich die wenig bedeutenden Kassen, welche die Innungen für die Angestellten der Innungsmeister errichtet hatten.

Alle diese Organisationen, sowie auch die schon das vorige Mal besprochenen, aus vollständig freier Vereinbarung der Arbeiter hervorgegangenen, von diesen allein unterhaltenen und verwalteten freien Hilfskassen, hat die Gesetzgebung benutzt. Die Verallgemeinerung der Ortskassen führte zu der Bildung der Ortskrankenkassen; die Fabrikkassen wurden umgewandelt zu Betriebs(-Fabrik)-Krankenkassen; sie wurden noch ergänzt durch Baukrankenkassen, die von Bauherrn grösserer vorübergehender Baubetriebe für eine vorwiegend fluktuirende Arbeiterschaft errichtet werden müssen, wie z. B. bei Canalbauten, Deichbauten, Eisenbahnbauten; schliesslich wurden die Leistungen der Knappschaftskassen und der Innungskrankenkassen der Gesetzgebung angepasst, sodass ein Versicherungspflichtiger der Versicherung auch in ihnen genügen konnte.

Diese fünf Arten von Kassen, welche man unter dem Namen Zwangskassen zusammenfasst, oder, weil sie eine organisirte Verwaltung haben, auch organisirte Kassen nennt, würden allein nicht genügt haben; denn es wohnen manche Versicherungspflichtige in so kleinen Bezirken, dass eine lebensfähige Ortskrankenkasse in ihnen garnicht zu Stande kommen kann, und andererseits giebt es auch in grossen Städten selbst Personen, welche Ortskrankenkassen nicht zugewiesen werden können, weil sie eine Beschäftigung haben, welche den berufsgenossenschaftlichen Charakter der Ortskrankenkassen stören würde. Für alle diese Personen müsste gesorgt werden; und deshalb hat die deutsche Gesetzgebung, in Anlehnung an die, das vorige Mal besprochene, auf Grund des bayerischen Gesetzes vom 29. April 1869 bestehenden Verhältnisse eine kommunale Einrichtung geschaffen, die unmittelbar, kraft des Gesetzes und unabhängig von jeder, durch eine Mitwirkung der Betheiligten oder der Behörde bedingten Organisation verpflichtet ist, gegen Erhebung eines gesetzlich festgesetzten Beitrags jedem Versicherungspflichtigen, der aus irgend einem Grunde in eine Zwangskasse nicht untergebracht werden kann, Fürsorge in Krankheitsfällen zu gewähren. Das ist die Gemeindekrankenversicherung. Diese stellt also keine Kasse dar; sie ist eine Einrichtung der Kommunen, die sie auch selbst verwalten.

Die freien Hilfskassen endlich wurden in der Weise benutzt, dass ein Versicherungspflichtiger von dem Zwange, in eine Zwangskasse oder in die Gemeinde-Krankenversicherung einzutreten entbunden ist, wenn er einer freien Hilfskasse angehört, die zum Mindesten dieselbe Krankenunterstützung gewährt, als die Gemeinde-Krankenversicherung seines Beschäftigungsortes, und dass es ausserdem jedem in einer Zwangskasse Versicherten erlaubt ist, bei einer freien Hilfskasse Mitglied zu werden, um sich durch diese Doppelversicherung eine erhöhte Krankenunterstützung zu sichern. Das Krankengeld darf aber hierbei in der Regel nicht höher sein, als der Betrag des eigenen Durchschnittsverdienstes, doch kann eine deshalb nothwendige Kürzung durch das Kassenstatut ganzlich oder theilweise ausgeschlossen werden. Resumiren wir, so haben wir folgende Kassen zu unterscheiden:

1. Ortskrankenkassen, welche von den Gemeinden für bestimmte in ihrem Bezirke bestehende Betriebsarten oder Gewerbezweige bezw. für die in bestimmten Betriebsarten oder Gewerbezweigen beschäftigten Personen errichtet werden.

(Schluss folgt.)

1) Diesem Vortrage sind vielfach die Ausführungen des Verfassers in seinem Kommentar zum Krankenversicherungsgesetzte (Leipzig 1900) zu Grunde gelegt.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.


Digitized by Google

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 1. April 1901. — № 13. — Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus dem Institut für Hygiene und experimentelle Therapie des Prof. v. Behring, Marburg/Lahn.

Die Vertheilung von Tetanusgift und Tetanusantitoxin im lebenden thierischen Körper.

Von

Dr. F. Ransom.

In der Hoffnung, Thatsachen zu ermitteln, welche einige Lücken in unserem Wissen, betreffend die Schicksale des Tetanusgiftes und Antitoxins, ausfüllen könnten, habe ich eine Reihe von Versuchen angestellt, deren Ergebnisse hier summarisch mitgetheilt werden sollen.

Zunächst schien mir die Frage untersuchungsbedürftig zu sein, wie sich das Tetanusgift von der inficirten Wunde beim spontan entstehenden Tetanus, bezw. von der Injectionsstelle aus im willkürlichen Vergiftungsexperiment, in dem Organismus verbreitet. Dass das Tetanusgift unter Umständen im Blute erscheint, hat Kitasato[1]) bewiesen, und durch die Versuche Knorr's[2]) haben wir auch Auskunft über das quantitative Verhältniss der Giftmenge, die ins Blut übergeht, erhalten; aber auf welchem Wege das Gift in die Blutbahn gelangt, wusste man bis jetzt nicht.

Um zu ermitteln, ob das Tetanustoxin zunächst in die Lymphgefässe aus dem subcutanen Gewebe übergeht oder ob es von den Blutcapillaren aufgenommen wird, wurde der folgende Versuch angestellt[3]).

1) Kitasato, Zeitschrift f. Hygiene 1891.
2) Knorr, Habilitationsschrift. Marburg 1895.
3) 1 Ms. bedeutet 1 gr Lebend-Mäusegewicht.
1 + Ms. „ die tödtliche Minimaldosis für 1 Ms.

Ein Hund, dessen Ductus thoracicus mit einer Canüle versehen worden war, erhielt unter die Haut in der linken Inguinalgegend eine in + Ms. genau berechnete Dosis Tetanustoxin eingespritzt. Die Lymphe floss continuirlich ab, und ein angemessenes Wechseln der Behälter gestattete es, die auslaufende Lymphe in beliebigen Zeiträumen aufzufangen. Ferner wurden in bestimmten Zwischenräumen Blutproben aus einer Arterie entnommen. Um die Ab- oder Anwesenheit von Toxin in einer Lymph- oder Blutprobe zu demonstriren, wurden Mäusen je 0,5 ccm des mehr oder weniger verdünnten Blut- bezw. Lymphserums subcutan injicirt. Nach den Ergebnissen dieser Einspritzungen konnte man die etwaige vorhandene Giftmenge in + Ms. berechnen. Wenn z. B. 0,5 ccm eines 10fach verdünnten Serums eine Maus von 13 gr nach 3—4 Tagen tödteten, so ergiebt sich, dass 1 ccm Serum $13 \cdot 10 \cdot 2 = 260$ + Ms. enthält. In der folgenden Tabelle 1 wird der Giftwerth von 1 ccm des Blut- bezw. Lymphserums, nach den Ergebnissen von mehreren solchen Prüfungen berechnet, angegeben. Die links stehende Rubrik giebt die Zeitdauer vom Moment der Einspritzung bis zur Lymphe- bezw. Blutabnahme an.

Die gefundenen Zahlenverhältnisse für den + Ms.-Werth des Lymph- und Blutserums in Tabelle 1 beziehen sich auf einen Hund, welcher pro 1 Kilo Körpergewicht 500000 + Ms. subcutan erhalten hatte.

1 — Ms. bedeutet die Antitoxinmenge, welche von 1 + ms. neutralisirt wird.
0 „ keine tetanischen Symptome.
— „ leichter localer Tetanus.
═ „ schwerer localer Tetanus.
≡ „ ausgebreiteter Tetanus.
† „ Tod an Tetanus.

Digitized by Google

Tabelle 1.

Hunde-Lymphserum.

Zeitintervall	Berechnete Giftmenge in 1 ccm Serum:
15 bis 30 Min.	0
1 Std. bis $1^1/_2$ Std.	10 + Ms.
2 „ „ $2^1/_2$ „	100 + Ms.
3 „ „ $3^1/_2$ „	200 + Ms.
4 „ „ $4^1/_2$ „	500 + Ms.
5 „ „ $5^1/_2$ „	1280 + Ms.

Hunde-Blutserum.

Zeitintervall	Berechnete Giftmenge in 1 ccm Serum:
15 Min.	0
1 Std.	5 + Ms.
4 „	25 + Ms.
6 „	35 + Ms.

Man sieht, dass die Lymphe, welche während der Zeit von 15 bis 30 Min. nach der Injection beim Hunde ausfloss, keine erkennbare Giftmenge enthielt. Die Lymphe der nächsten Periode, 1 Std. bis $1^1/_2$ Std., dagegen wies eine zwar kleine, aber deutliche Menge Gift auf, und von da an bis zum Schluss des Versuches stieg der Giftgehalt der Lymphe und erreichte in der letzten $^1/_2$stündlichen Periode fast 1300 + Ms. in 1 ccm.

Die Prüfungen des Blutes dagegen ergaben ganz andere Zahlen, indem der Giftgehalt sehr langsam stieg und in der 6 Stunden nach der Injection entnommenen Probe nicht mehr als 35 + Ms. in 1 ccm betrug.

Demnach enthielt das Lymphserum etwa 6 Stunden nach der Giftinjection ungefähr 37mal mehr Gift, als das gleichzeitig entnommene Blutserum. Danach kann es nicht zweifelhaft sein, dass das Tetanusgift mit der Lymphe aus dem subcutanen Gewebe in die Lymphgefässe übergeht und dann in die Blutbahn gelangt. Von den Blutcapillaren wird es direkt nicht aufgenommen.

In einer zweiten Versuchsreihe injicirte ich zwei Hunden je 100 + Ms. pro 1 gr Körpergewicht unter die Haut. Dem einen Hunde wurde noch vor der Giftinjection der Ductus thoracicus geöffnet, bei dem anderen Hund geschah dies erst 5 Stunden später. Bei beiden Hunden wurden Blut und Lymphe auf das Vorhandensein des Giftes untersucht. Bis zum Freilassen des ersten Hundes, 5 Std. nach der Injection, konnte ich weder in der Lymphe noch im Blute Gift nachweisen. Die Lymphe vom zweiten Hunde, dessen Ductus thoracicus erst 5 Stunden nach der Giftinjection geöffnet wurde, enthielt nach 5 weiteren Stunden, also 10 Stunden, nachdem das Thier das Gift erhalten hatte, ca. 15 + Ms. in 1 ccm und das Blut wies zur selben Zeit 8 + Ms. in 1 ccm auf. Vier Tage später enthielt das Blut dieses Hundes ca. 20 + Ms. in 1 ccm.

Der ganze Versuch zeigt, dass die Resorption des Tetanusgiftes nach subcutaner Injection mit bemerkenswerther Langsamkeit stattfindet. Es ist nicht unmöglich, dass die Lymphdrüsen einem schnelleren Transport gewisse Hindernisse entgegen setzen.

Um ein Beispiel zu geben, wie lange das Tetanusgift im Gewebe liegen bleiben kann, citire ich hier einen zu anderem Zwecke ausgeführten Versuch. Eine Taube erhielt 4000 + Ms. pro 1 gr = 140000 + Ms. in den linken Brustmuskel und starb $3^1/_2$ Tage später an Tetanus. Der Giftgehalt des Brustmuskels an der Injectionsstelle wurde mit dem der übrigen Muskulatur und des Blutes verglichen. Die Ergebnisse waren:

Emulsion von der Injectionsstelle in 1 ccm . . 50000 + Ms.
(insgesammt 750000 + Ms.)
Emulsion von der übrigen Muskulatur in 1 ccm . 30 + Ms.
Blutserum in 1 ccm . . . . 200 + Ms.

Demnach war ungefähr die Hälfte der eingespritzten Giftmenge unresorbirt an der Injectionsstelle geblieben.

Nachdem gezeigt worden war, dass das **Tetanusgift** aus dem subcutanen Gewebe mittelst der Lymphgefässe aufgenommen wird, machte ich analoge Versuche mit **Antitoxin.**

Einem Hunde wurde in den Ductus thoracicus eine Canüle eingelegt, darauf bekam das Thier 300000 — Ms. (Tetanusantitoxin) pro 1 gr Körpergewicht subcutan in die linke Inguinalgegend eingespritzt. Lymphe und Blut wurden dann in bestimmten Zwischenräumen quantitativ auf Antitoxin untersucht. Die folgende Tabelle 2 zeigt die zu den verschiedenen Zeiten vorgefundenen Antitoxinmengen an.

Die Zeit wird vom Moment der Antitoxininjection beim Hunde bis zur Lymph- bezw. Blutentnahme berechnet.

Tabelle 2.

Lymphserum.

Zeitintervall	Gefundene Antitoxinmenge in 1 ccm circa
0 bis 15 Min.	Spur
15 „ 30 „	50 — Ms.
1 Std. bis $1^1/_2$ Std.	6000 — Ms.
2 „ „ $2^1/_2$ „	25000 — Ms.
3 „ „ $3^1/_2$ „	55000 — Ms.
4 „ „ $4^1/_2$ „	100000 — Ms.

Blutserum.

Zeitintervall	Gefundene Antitoxinmenge in 1 ccm circa
1 Std.	100 — Ms.
4 „	200 — Ms.
6 „	300 — Ms.

In der Lymphe, welche während der ersten 15 Minuten nach der Injection aus dem Ductus thoracicus ausfloss, konnte ich nur Spuren von Antitoxin finden, die Lymphe der zweiten 15 Minuten war dagegen schon deutlich antitoxisch; von da ab stieg der Antitoxingehalt der Lymphe von Stunde zu Stunde und erreichte 4 bis $4\frac{1}{2}$ Stunden nach der Injection 100000 — Ms. in 1 ccm. Andererseits zeigte das Blut in den sechs Stunden, während welcher der Versuch fortgesetzt wurde, keine solche Steigerung. Am Schluss der ersten Stunde nach der Injection enthielt das Blut nur 100 — Ms. in 1 ccm und 5 Stunden später konnte ich nicht mehr als 300 — Ms in 1 ccm nachweisen.

Diese Zahlen machen es zur Gewissheit, dass das Antitoxin ebenso wie das Toxin nach subcutaner Injection zunächst in die Lymphbahn aufgenommen wird und auf diesem Wege die Blutbahn erreicht. Die geringen Antitoxinmengen, welche in dem Blute nachgewiesen wurden, sind unzweifelhaft durch Anastomosen zwischen Blut- und Lymphbahn dahin gekommen.

Ferner habe ich Versuche angestellt, um zu ermitteln, wie das Tetanustoxin bezw. Antitoxin nach **intravenöser** Injection im Thierkörper vertheilt wird. Ein ausführlicher Bericht[1]) hierüber ist schon erschienen und es soll daher jetzt nur eine kurze Zusammenstellung der Resultate gegeben werden.

Das in die Blutbahn eines Hundes injicirte Tetanusantitoxin fängt alsbald an, in die Lymphe überzugehen und kann nach wenigen Minuten in der aus dem Ductus thoracicus ausströmenden Flüssigkeit nachgewiesen werden.

1) Hoppe-Seyler's Zeitschrift für physiol. Chemie, Bd. XXIX, Heft 4 und 5.


Digitized by Google

Dieses Uebertreten des Antitoxins aus dem Blute in die Lymphe setzt sich dann weiter fort, bis die Halslymphe etwa etwa $^1/_3$ der Antitoxinmenge enthält, welche im gleichen Volum einer gleichzeitig entnommenen Blutprobe nachgewiesen werden kann. Zunächst tritt das Antitoxin sehr schnell aus der Blutbahn über, dann immer langsamer, bis mit der Erreichung des oben erwähnten Verhältnisses eine Art Gleichgewicht entsteht. In einem Falle fand ich 68 Stunden nach der Injection noch immer etwa 3 mal so viel Antitoxin im Blute, als in der Lymphe, obschon die ganze nachweisbare Antitoxinmenge beträchtlich kleiner war als gleich nach der Injection.

Die Versuche beweisen, dass das Antitoxin leicht und schnell aus der Blutbahn in die Lymphe übergehen kann.

Auch die Vertheilung des Tetanustoxins im Thierkörper nach intravenöser Injection habe ich in ähnlicher Weise untersucht. Es ergab sich, dass das Toxin wie das Antitoxin sogleich nach der Injection in die Lymphe überzugehen anfängt und in wenigen Minuten in der Halslymphe nachweisbar wird. Bei einem Hunde, welcher 100 + Ms. pro 1 gr Körpergewicht in eine Ohrvene erhalten hatte, fand ich in 1 ccm der während der ersten 15 Minuten nach der Injection aus dem Ductus thoracicus ausströmenden Lymphe 75 + Ms. und in der Lymphe der nachfolgenden 15 Minuten 125 + Ms. in 1 ccm. Zunächst steigt der Toxingehalt der Lymphe schnell, dann langsamer, aber das ganze Toxin verlässt das Blut nicht. Lässt man nach der Injection den Ductus thoracicus intact und untersucht die Lymphe erst 24 Stunden später, so findet sich das Gift ungefähr gleichmässig zwischen dem Blute und der Lymphe vertheilt und dieses Verhältniss des Giftgehaltes der beiden Flüssigkeiten scheint constant zu bleiben, so lange Gift überhaupt nachweisbar ist.

Die beiden Versuchsreihen haben ergeben, dass Tetanustoxin sowohl wie Antitoxin schnell aus der Blutbahn in die Lymphe übergehen kann, und man konnte hieraus a priori schliessen, dass etwaiges, sich im Blute oder in der Lymphe befindendes Toxin durch intravenös verabfolgtes Antitoxin neutralisirt werden muss. Der folgende Versuch beweist, dass dies thatsächlich der Fall ist.

Ein Hund erhielt 86 + Ms. pro 1 gr Gewicht in eine Ohrvene injicirt. Nach Verlauf von 24 Stunden wurde eine Canüle in den Ductus thoracicus eingeführt und eine Lymphprobe entnommen, gleichzeitig entnahm ich etwas Blut aus einer Arterie. Die Untersuchung dieser Proben ergab:

In 1 ccm Lymphserum circa 45 + Ms.
„ „ Blutserum „ 50 + Ms.

Gleich darauf spritzte ich eine Antitoxindosis von 1000 — Ms. pro 1 gr Hundegewicht in eine Vene ein und nahm dann in kurzen Zwischenräumen Blut- und Lymphproben ab. Die Untersuchung dieser Proben ergab, dass in der Lymphe, welche während der ersten 15 Minuten nach der Antitoxininjectien ausfloss, in 1 ccm 15 + Ms., in der Lymphe der zweiten 15 Minuten nur 6 + Ms. und in der Lymphe der dritten 15 Minuten keine nachweisbaren + Ms. enthalten waren. Die 15 Minuten nach der Antitoxininjection entnommene Blutprobe enthielt kein Gift.

Wir sehen also, dass durch eine intravenöse Antitoxininjection das Blut in weniger als 15 Minuten und die Lymphe nach circa 30 Minuten giftfrei gemacht wurden[1]).

1) Wenn trotzdem auch durch die intravenöse Antitoxininjection der Tod an Tetanus nicht in allen Stadien der Vergiftung verhindert werden kann, so liegt das daran, dass mit zunehmender Vergiftungsdauer immermehr Gift aus der Blut- und Lymphbahn austritt, von den giftempfindlichen Zellen und Geweben gebunden und der neutralisirenden Antitoxinwirkung entzogen wird.

In neuerer Zeit hat man die Behandlung des Tetanus durch direkte Einführung des Antitoxins in das Centralnervensystem mittelst cerebraler oder lumbaler Injection befürwortet. Diese Applikationsmethode ist auf die Versuche von Roux und Borrel[1]) zurückzuführen. Die genannten Forscher injicirten das Antitoxin intracerebral bei tetanusvergifteten Meerschweinen und sie konnten mit dieser Art der Antitoxin-Verabreichung bessere Resultate erzielen, als nach subcutaner Injection.

Um zu erfahren, ob die therapeutischen Erfolge von Roux und Borrel im Meerschweinexperiment bedingt sind durch eine Neutralisation des Tetanusgiftes in extravasculär gelegenen Theilen des centralen Nervensystems, habe ich Versuche angestellt[2]), deren Ergebnisse im Folgenden kurz berichtet werden sollen.

Die subdurale Injection nach voraufgegangener Lumbalpunction ist bekanntlich nichts Anderes, als eine Injection in den subarachnoidealen Raum[3]), und wenn man nach der Vorschrift von Roux und Borrel intracerebral einspritzt, so kommt die injicirte Flüssigkeit ebenfalls in diesen Raum und verbreitet sich in kurzer Zeit bis zu der Cauda equina. Man braucht nur einige Tropfen einer Farblösung anzuwenden, um sich hiervon zu überzeugen.

Aus meinen Versuchen geht nun Folgendes hervor: Nach subarachnoidealer Injection im Bereich sowohl des Gehirns wie des Rückenmarks, geht das Antitoxin alsbald in das Blut über, und zwar so geschwind und vollständig, dass nach weniger als 24 Stunden fast das ganze injicirte Antitoxin im Blute wiedergefunden werden kann. Es ist von ganz besonderer Wichtigkeit, dass extravasculär im centralen Nervensystem kein Antitoxin innerhalb der von mir beobachteten Zeitdauer zurückbehalten wird.

Bei der Nachforschung nach dem Schicksal des subarachnoideal eingespritzten Tetanustoxins sind von mir folgende Beobachtungen gemacht worden:

Nach Injection von Tetanustoxin in den subarachnoidealen Raum, gleichviel ob durch Gehirnstich oder Lumbalpunction, zeigt sich ein Theil des Giftes im Blute; ein anderer Theil wird aber vom centralen Nervensystem zurückgehalten, denn nach der subduralen Giftinjection verliert die Substanz des Centralnervensystems ihre normale giftfixirende Kraft und wirkt ihrerseits toxisch. Diese toxische Wirkung kann kaum etwaiger anhaftender Cerebrospinalflüssigkeit zugeschrieben werden, denn sonst wäre es unverständlich, warum das unter denselben Bedingungen eingespritzte Antitoxin die Gehirn- und Rückenmarkssubstanz nicht antitoxisch macht. Es scheint der Schluss gerechtfertigt, dass, wie die Nervensubstanz nach Wassermann in vitro die Fähigkeit besitzt, Tetanusgift in gewissem Grade zu fixiren, so auch im lebenden Thier dieselbe Substanz eine gewisse Giftmenge an sich reisst und festhält.

Als Ergänzung dieser Befunde möchte ich hier eine sehr lehrreiche Versuchsreihe an Kaninchen einschalten.

Vier Kaninchen wurde intracerebral je eine verschieden grosse Toxindosis gegeben.

Kaninchen No. 2 erhielt 80 + Ms. pro 1 gr.

6 Stunden nach der Injection zeigte das Blut kein Toxin
$9^1/_2$ „ „ „ „ „ „ „ „ „
24 „ „ „ „ „ „ „ „ „

1) Roux et Borrel, Annales Pasteur 1898, p. 233.
2) Ausführlich mitgetheilt in Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. XXXI, Heft 3 u. 4.
3) Key und Retzius, Studien in der Anatomie des Nervensystems. Stockholm 1875—1876.

Digitized by Google

Kaninchen No. 1 erhielt 480 + Ms. pro 1 gr.
6 Stunden nach der Injection zeigte das Blut 15 + Ms. in 1 ccm.
9 „ „ „ „ „ „ „ 7 + Ms. „ „
Kaninchen No. 3 erhielt 1000 + Ms. pro 1 gr.
½ Stunde nach der Injection zeigte das Blut 10 + Ms. in 1 ccm.
2 Stunden „ „ „ „ „ „ 30 + Ms. „ „
5 „ „ „ „ „ „ „ 40 + Ms. „ „
Kaninchen No. 148 erhielt 76 + Ms. pro 1 gr.
Das Thier wurde nach 6 Stunden getödtet.
Das Blut zeigte kein Toxin.
0,33 gr Gehirnsubstanz zeigte 20 + Ms.
0,33 gr Rückenmarksubstanz zeigte 30 + Ms.

Bei den Kaninchen No. 2 und No. 148, welche kleinere Toxindosen erhalten hatten, gelang es nicht, im Blute Gift nachzuweisen, wohl aber im Centralnervensystem von No. 148 (No. 2 wurde nicht untersucht), und zwar im Rückenmark mehr als im Gehirn. Bei jedem der beiden anderen Kaninchen, welche grössere Toxinmengen erhalten hatten, liess sich Gift im Blute nachweisen. Dass verhältnissmässig so wenig bezw. kein Toxin im Blute gefunden wurde, war nach den von v. Behring[1]) mitgetheilten Ergebnissen zu erwarten. Sehr auffallend ist es dagegen, dass das Gift (bei Nr. 2 und 148) so lange nach der Injection im Centralnervensystem nachweisbar bleibt.

Aehnliche Versuche an Meerschweinchen ergaben ganz analoge Resultate. Gehirn und Rückenmark wurden einzeln geprüft; Gift wurde jedesmal in beiden gefunden, und in allen Fällen enthielt das Rückenmark verhältnissmässig mehr Gift, als das Gehirn. Bedenkt man, dass bei genau in derselben Weise mit Antitoxin ausgeführten Versuchen weder im Gehirn noch im Rückenmark Antitoxin zurückgehalten wird, so fällt der Einwand fort, dass die tetanuserzeugende Wirkung der centralen Nervensubstanz einem Gehalt an giftigem Liquor cerebrospinalis zuzuschreiben ist. Uebrigens spricht auch der regelmässig gefundene Unterschied zwischen dem Giftgehalt des Gehirns und dem des Rückenmarks gegen diesen Einwand.

Demnach scheint in der That der Schluss gerechtfertigt, dass das Tetanusgift vom Centralnervensystem angezogen und festgehalten wird.

(Schluss folgt.)

II. Aus der medicinischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr.

Ein Fall von Anaemia splenica mit vielen einkernigen neutrophilen Leucocyten.

Von

Dr. Georg Freund, Assistenten der Klinik.

Der im Folgenden zu beschreibende Fall ist nur klinisch beobachtet worden und zwar auch nur verhältnissmässig kurze Zeit. Wir wissen daher per autopsiam nichts über das Verhalten des Knochenmarks — eine Lücke, die jede theoretische Verwerthung unserer Beobachtung verbieten würde, wenn uns nicht das eigenthümliche Blutbild einige Rückschlüsse auf die Beschaffenheit des Markes gestattete.

Anfang März 1900 trat ein 58jähriger Chausseearbeiter in unsere Behandlung. Er machte folgende Angaben: Seit 3 Jahren habe er beim Heben schwerer Lasten ein Spannungs- und Schmerzgefühl in der Milzgegend. Kurze Zeit später bemerkte er unter dem linken Rippenbogen eine harte Geschwulst, die allmählich immer mehr nach unten weiter wuchs. Die Beschwerden wurden stärker, sein Allgemeinbefinden blieb aber ungestört. Erst seit ¼ Jahre fühlte Patient eine Abnahme seiner Kräfte; er ermüdete leicht, nahm an Gewicht ab, wurde sehr blass, besonders belästigte ihn ein rythmisches Sausen im Kopfe. Verdauungsstörungen irgend welcher Art hatte der Patient nicht. Er bemerkte nie den Abgang von Bandwurmgliedern, hatte nie Blutverluste. Potus und Lues leugnete er. Ob er Malaria gehabt hat, vermochte er nicht zu sagen. In seinem fünften Lebensjahre hatte er eine fieberhafte Erkrankung, über die er Näheres nicht wusste.

Patient war etwas abgemagert, verfügte aber noch über ein ziemlich beträchtliches Fettpolster. Seine Gesichtsfarbe war gelblich blass, sie glich der eines an perniciöser Anämie Leidenden. Es bestanden kleine frischere und ältere Retinalblutungen. Am Herzen hörte man laute systolische Geräusche, das Herz erschien nicht dilatirt. Die Lungen boten ausser den Zeichen eines mässigen Emphysems nichts Besonderes.

Das auffallendste Resultat der Untersuchung war ein grosser Milztumor. Derselbe nahm die ganze linke Seite des Abdomen ein, wölbte die linke Hälfte des Epi- und Mesogastrium etwas vor, er reichte nach rechts bis zur Mitte des Leibes, nach unten bis zur Höhe der Spina ilei ant. sup., die Percussion ergab als obere Grenze den VII. Intercostalraum. Der Tumor war glatt, sehr derb und zeigte zwei Incisuren; seine Länge betrug 28½ cm. — Auch die Leber war vergrössert. Ihr unterer Rand war in Nabelhöhe fühlbar, war zugeschärft und liess sich nach oben umklappen. Die Oberfläche der Leber war glatt, ihre Consistenz nicht vermehrt.

Der Urin verhielt sich normal, bei späteren Untersuchungen konnte hin und wieder eine Spur Eiweiss ohne nephritisches Sediment nachgewiesen werden, der Bence-Jones'sche Körper fand sich nie.

Die Lymphdrüsen waren nirgends über bohnengross; die Knochen waren beim Beklopfen nicht schmerzhaft.

Die Untersuchung des Blutes ergab während der Dauer der Untersuchung folgende Verhältnisse:

	Hämoglobingehalt pCt.	Zahl der rothen Blutkörperchen	Zahl der Leucocyten	Neutrophile Polynucl. pCt.	Eosinophile Polynucl. pCt.	Mononucleäre ohne Granul. u. Uebergangsformen pCt.	Lymphocyten pCt.	Mononucleäre mit neutrophilen Granul. pCt.	Verhältniss d. rothen zu den weissen Blutkörperchen
13. III.	42	2275000	8700	72	—	10	18	? [1])	261/1
14. IV.	38	1900000	4200	70,3	1,4	6	11,8	12	452/1
26. IV.	35	1330000	8650	71,2	—	8	5,6	15,2	154/1
9. V.	29	1800000	7850	—	—	—	—	—	229/1
23. V.	30	2100000	13500	65,4	—	3,7	5,8	24,6	156/1
3. VI.	35	1800000	8750	64,2	0,8	9,8	6	18,8	206/1
25. VI.	37	2500000	10800	66,2	0,6	16,6	4,3	12,3	231/1

Ausser diesem in der Tabelle dargestellten Befunde zeigte das Blut eine nicht unbeträchtliche Poikilocytose, es fanden sich ziemlich viel Megalocyten mit der characteristischen polychromatophilen Färbung, ferner wurden jedes Mal Normoblasten und fast immer auch Megaloblasten gefunden. Bei der letzten Untersuchung kamen z. B. auf je 100 Leucocyten 1 Megaloblast und 3 Normoblasten.

In den ersten Wochen seines Aufentsaltes in der Klinik hatte der Patient subfebrile Temperaturen, später war die Temperatur normal. Er wurde zunächst mit Arsen innerlich behandelt, vom 27. IV. ab mit Arseninjectionen. Er fühlte sich subjectiv so gebessert, dass er am 8. VII. auf seinen Wunsch entlassen werden musste. Der Milztumor hatte sich nicht verkleinert.

Die Deutung dieses Falles bietet eine Reihe von Schwierigkeiten. Wenn wir nur einen Theil des Blutbildes berücksichtigen: die Poikilocytose, das Vorkommen von Megalocyten und Megaloblasten, so wären wir berechtigt, eine perniciöse Anämie zu diagnosticiren. Für diese Diagnose würde sich auch Manches aus dem klinischen Bilde verwerthen lassen: der anämische Charakter der Beschwerden des Patienten, die Augenhintergrundsblutungen und die charakteristische Gesichtsfarbe. Gegen diese Annahme sprachen aber gewichtige Gründe. Schon die numerischen Verhältnisse des Blutes, die gleichmässige Herabsetzung der Zahl der rothen Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes, liessen sich zum Mindesten nicht zu Gunsten dieser Anschauung

---

1) v. Behring, Allgemeine Therapie der Infectionskrankheiten. p. 1078. Berlin 1900.

1) Bei der ersten Untersuchung waren nur Haemotoxylin-Eosin und Eosin-Methylenblau-Präparate angefertigt worden.


Digitized by Google

anführen. Noch mehr sprach die zeitweise nicht unerhebliche Leukocytose und namentlich die Form der Leukocytose dagegen — und vor allem der grosse Milztumor.

Geringere Vergrösserungen der Milz kommen ja auch bei der perniciösen Anämie vor. So findet sich bei Eichhorst[1]) ein Fall, bei dem die Milzdämpfung 17 cm lang und 9 cm breit war, aber einen so gewaltigen Milztumor, wie in dem vorliegenden Falle, habe ich nirgends erwähnt gefunden[2]).

Das Vorhandensein eines so grossen Milztumors drängte uns vielmehr die Frage nach der Beziehung dieses Falles zur Leukämie auf. Auch für diese Diagnose bot das Blutbild mehrere Anhaltspunkte: die Vermehrung der Leukocyten und das Auftreten von einkernigen, granulirten, farblosen Zellen. Aber die Vermehrung der weissen Blutkörperchen war doch eine recht geringfügige und die einkernigen Leukocyten zeigten nur neutrophile Granulationen, eosinophile Einkernige wurden nicht gesehen, auch stieg die Zahl der Mastzellen nie über 1/2 pCt. der weissen Blutkörperchen, alles Gründe, die zum mindesten gegen eine ausgebildete Leukämie sprachen[3]). Als bei den ersten Zählungen die Zahl der weissen Blutkörperchen stieg und als besonders der Procentgehalt an einkernigen Granulirten zunahm, glaubten wir, eine Leukämie gerade im ersten Beginn der Ausbildung der leukämischen Blutbeschaffenheit ertappt zu haben. Aber sowohl die Zahl der Leukocyten, wie der Gehalt an einkernigen Granulirten ging zurück nnd so wurde auch diese Diagnose unwahrscheinlich.

Eine Rückbildung der leukämischen Blutbeschaffenheit bei Leukämie ist nur bei intercurrenten Infectionskrankheiten beobachtet worden, kam also auch nicht in Betracht.

Wir sahen uns also genöthigt, uns mit der Diagnose einer Pseudoleukämie mit Milzschwellung, einer Anaemia splenica zu begnügen, und von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, lässt sich dieser Fall an eine Reihe von anderen angliedern.

Von Baumgarten[4]) ist kürzlich ein Fall von Pseudoleukämie mitgetheilt worden, bei dem sich ausgedehnte Veränderungen des Knochenmarks fanden. Dieser Fall giebt dem Autor Gelegenheit, die bei der Pseudoleukämie beobachteten Knochenmarksveränderungen zu besprechen. Die meisten der von ihm gesammelten Fälle scheinen mir das gemeinsam zu haben, dass bei ihnen das Gewebe des Knochenmarks zum mehr oder minder grossen Theil durch ein anderes, physiologisch minderwerthiges Gewebe ersetzt ist oder in ein solches umgewandelt erscheint. Mag es sich dabei um geschwulstähnliche Processe oder, wie in dem Baumgarten'schen Falle selbst, um Osteosklerose handeln, so wird es nichts Befremdliches haben, dass eine Schädigung der Blutbildung zu Tage tritt, ohne dass das typische Bild der Leukämie oder der perniciösen Anämie vorliegt.

Im Gegensatz zu diesen Fällen steht ein Fall von Runeberg[5]), der qualitativ ganz die Knochenmarksveränderungen der Leukämie zeigte, ohne dass das Blutbild leukämisch war; es kam nur zu einer hochgradigen Verminderung der rothen Blutkörperchen mit Poikilocytose, aber ohne Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Es kann aber meiner Ansicht nach nicht genug betont werden, dass die Knochenmarksveränderungen auch in diesem Falle doch einen sehr wesentlichen Unterschied gegenüber denen bei der echten Leukämie zeigten, nämlich den, dass die Hyperplasie des Markes hier nur partiell war und gerade in den langen Röhrenknochen fehlte, während bei der Leukämie die Knochenmarksveränderungen zwar zuweilen nicht überall gleich stark sind, aber doch überall vorhanden und gerade die langen Röhrenknochen besonders intensiv afficirt zu sein pflegen. Wäre das nicht so, entsprächen die Knochenmarksveränderungen auch in dem Runeberg'schen Falle vollkommen denen bei der Leukämie, so fiele das Hauptargument der Neumann'schen Theorie von der primären Erkrankung des Knochenmarks bei der Leukämie fort. Wir würden dann ebenso gut wie Hyperplasie der Lymphdrüsen ohne Leukämie und Hyperplasie der Milz ohne Leukämie auch eine diffuse Hyperplasie des Knochenmarks haben, die keine Leukämie im Gefolge hätte, eine solche ist aber bisher nicht beobachtet[1]).

Trotzdem erscheint mir der Name „medulläre" (Runeberg) oder „myelogene" (Baumgarten) Pseudoleukämie für eine Reihe von Fällen dann berechtigt, wenn er nur ausdrücken soll, dass der functionelle Ausfall eines Theils des Knochenmarks die betreffende fehlerhafte Zusammensetzung des Blutes bedingt, ohne dass man damit sagen will, dass diese Markveränderungen denen bei der Leukämie gleichwerthig seien.

Ein ausserordentlich lehrreicher Fall von solcher „myelogenen Pseudoleukämie", bei dem eine vollkommene Atrophie des Knochenmarks bestand, ist vor einiger Zeit an unserer Klinik beobachtet und im hiesigen pathologischen Institut secirt worden; seine Veröffentlichung wird von anderer Seite erfolgen.

Wir kennen also Fälle von Pseudoleukämie ohne Knochenmarksveränderungen, wir kennen Fälle von Pseudoleukämie mit mehr oder minder ausgedehnter Atrophie des Knochenmarks und wir kennen schliesslich Fälle von Pseudoleukämie mit hyperplastischen Processen im Knochenmark, hierher gehört vielleicht ein Theil der von Baumgarten citirten Fälle von multiplen Myelomen und der Fall von Runeberg. Der Baumgarten'sche Fall zeigt neben regressiven Knochenmarksveränderungen (Osteosklerose) stellenweise auch eine Metaplasie des Knochenmarks d. h. eine Umwandlung von Fettmark in rothes Mark. Diese Metaplasie möchte ich als eine secundäre auffassen, hervorgegangen aus der gesteigerten Inanspruchnahme des geringen Restes nicht regressiv veränderten Markes.

Wir würden demnach zu unterscheiden haben erstens Fälle von Pseudoleukämie mit vermehrtem Blutverbrauch, das sind die Fälle, in denen das Knochenmark keine regressiven Veränderungen zeigt, zweitens Fälle mit gestörter Blutbildung, d. h. die Fälle, in denen solche regressiven Veränderungen vorhanden sind. In beiden Gruppen sind progressive Veränderungen des Markes beobachtet worden, nämlich eine partielle Hyperplasie bei sonst normalem Marke (Runeberg) und eine Metaplasie in rothes Mark bei sonst sklerosirtem Marke (Baumgarten).

Zu welcher Gruppe der vorliegende Fall zu rechnen ist, ob das Mark bei ihm regressive Veränderungen zeigte oder nicht, wird sich bei dem Fehlen der Autopsie nicht entscheiden lassen, nur eins können wir, wie ich glaube, mit einiger Wahrscheinlichkeit schliessen, dass im Knochenmarke progressive Veränderungen bestanden. Diesen Schluss gestattet uns das Blutbild.

---

1) Die progressive Anämie. Leipzig. 1878. S. 242.

2) Ein sehr grosser Milztumor fand sich in einem Falle von wahrscheinlich secundären Knochenmarkssarkomen. (Israel-Leyden: Berl. klin. Wochenrchr. 1890. S. 231.) Der Blutbefund war vielleicht ähnlich dem unsern, er war der einer perniciösen Anämie combinirt mit einer Leukocytose, die hervorgerufen war durch die Anwesenheit von Leukocyten mit grossem, bläschenförmigem Kern, „wie sie im Knochenmark die Regel darstellen".

3) Im Blute bildeten sich auch längere Zeit nach dem Entnehmen keine Charcot'schen Krystalle.

4) Arbeiten aus dem pathol. Institut zu Tübingen. II. 1899. H. 3.

5) Deutsch. Arch. f. klin. Medic. XXXIII. 1883. S. 629.

1) In den Fällen von Wood (Americ. Journ. of Sciences. 1871. p. 382) und Pepper (Ibidem 1875. p. 332) ist es nach der Beschreibung nicht sicher, ob es sich um eine Hyperplasie des Knochenmarks wie bei der Leukämie oder, was mir wahrscheinlicher scheint, um eine Metaplasie von Fettmark in rothes Mark gehandelt hat, wie bei der perniciösen Anämie. Das Gleiche gilt für die Mittheilung Ponficks (Virch. Arch. 56. S. 550).

Digitized by Google

Das Vorkommen von kernhaltigen rothen Elementen im Blute beweist uns, dass zum mindesten in gewissen Bezirken des Knochenmarks die Regeneration des Blutes gesteigert ist und dass der Regenerationsmodus ein pathologischer ist (Megalocyten, Megaloblasten), functionelle Abweichungen von der Norm, die nicht ohne entprechende Veränderungen des Knochenmarks als anatomisches Substrat gedacht werden können und mit einiger Sicherheit eine partielle Metaplasie des Fettmarks in rothes Mark annehmen lassen. Ein ähnlicher Gedankengang führt uns dazu, aus dem reichlichen Auftreten von einkernigen, granulirten, farblosen Elementen auf eine Hyperplasie des lymphoiden Markes zu schliessen, und hierin besteht vielleicht die Aehnlichkeit unseres Falles mit dem Baumgarten'schen auf der einen und dem Runeberg'schen auf der andern Seite.

Nun könnte man ja allerdings das Vorkommen dieser unreifen Elemente (Normoblasten und einkernige Granulirte) im Blute ebenso gut wie durch eine Ueberproduction derselben im hyperplastischen und metaplastischen Knochenmarke auch durch insufficiente Bildung reifer Elemente in regressiv veränderten oder, wenn wir einen gesteigerten Blutverbrauch annehmen, in nur relativ insufficientem, sonst aber normalem Knochenmark zu erklären suchen. Durch eine solche Annahme würde aber niemals das Vorkommen von Megaloblasten und Megalocyten im Blute begründet werden, das immer eine Metaplasie in ein dem embryonalen Marke ähnliches Mark voraussetzt; ferner wäre nicht einzusehen, warum ein über seine Leistungsfähigkeit in Anspruch genommenes Knochenmark eine vermehrte Anzahl von Leukocyten von dem oben geschilderten morphologischen Charakter ins Blut gelangen lassen sollte, und schliesslich ist doch auch die Zahl der rothen Blutkörperchen nur in mässigem Grade herabgesetzt (z. B. bei gleichzeitigem Auftreten von 24,6 proc. einkernigen Granulirten auf die Hälfte), während doch sonst bei viel geringerem Gehalt an rothen Blutkörperchen nur ganz vereinzelte einkernige Granulirte bei der Anaemie gefunden werden.

Diese zweite, für meinen Fall nicht zutreffende Deutung des Vorkommens unreifer Elemente im Blute nimmt Leube[1]) für einen Fall von „Anaemie mit gleichzeitiger leukämischer Veränderung des Blutbildes" in Anspruch, dessen Referat mir gerade beim Abschlusse dieser Zeilen zu Gesichte kommt. Der Fall hat klinisch keine Aehnlichkeit mit dem meinigen, er verlief unter dem Bilde einer schweren Infectionskrankheit innerhalb von 18 Tagen tödtlich. Es fanden sich eine etwas vergrösserte Milz und Leber, eine excessive Herabsetzung des Haemoglobingehaltes und der Zahl der rothen Blutkörperchen unter Auftreten von Normoblasten und Megaloblasten, eine mässige Leukocytose hauptsächlich bedingt durch eine Vermehrung der Lymphocyten auf 40 pCt. und einen Gehalt von 14 pCt. Myelocyten, sehr wenige eosinophile Elemente und keine Mastzellen. Ueber die Beschaffenheit des Knochenmarks findet sich nur die Angabe, dass es nur wenige Lymphocyten enthielt[2]).

Leube lehnt ungefähr aus denselben Gründen wie ich für meinen Fall die Diagnose einer perniciösen Anämie und Leukämie ab, eine andere Diagnose stellt er nicht, spricht vielmehr die Ansicht aus, dass es verfehlt sei, in der Deutung und Abgrenzung abnorm verlaufender Blutfälle zu stürmisch vorzugehen. Hoffentlich habe ich die erlaubte Grenze nicht überschritten.

Meinem hochverehrten Chef, Herrn Geheimrath Lichtheim, spreche ich für seine Anregung zu dieser Mittheilung und für sein Interesse an derselben meinen ergebenen Dank aus.

1) Münchener med. Wochenschrift 47, 1900, S. 1120.
2) Eine ausführliche Veröffentlichung des Falles ist inzwischen im D. Arch. f. klin. Med., Bd. 69, S. 331 erfolgt.

III. Ein Fall von idiopathischer Blutung zwischen Netzhaut und Glaskörper.

Von

Dr. H. Ziegner-Halle-Giebichenstein.

Am 22. Januar verflossenen Jahres consulfirte mich der 52jähr. Handelsmann S. aus Giebichenstein wegen einer Sehstörung auf seinem rechten Auge. Meine an ihn gerichtete Frage, ob diese Sehstörung plötzlich aufgetreten sei, beantwortete er folgendermaassen: „Am 17. Januar arbeitete ich Abends bei Lampenlicht. Hierbei störte mich beständig ein eigenthümlicher Schein vor den Augen. Ich hielt ein Auge zu und bemerkte, dass ich mit dem rechten Auge, welches bisher sehr sehkräftig war, die vor mir stehende Tischlampe nur in verschwommenem Umrisse wahrnahm. Ausserdem sah sie roth aus. Am nächsten Tage setzte ich meine Sehprüfungen mit dem rechten Auge fort und erkannte, dass alle im Zimmer befindlichen Gegenstände verwaschen erschienen und, während ich kleine vorgehaltene Objecte gar nicht sah, konnte ich doch solche in der Nachbarschaft derselben in beschränktem Maasse erkennen."

Die weiteren Fragen nach Störungen im Allgemeinbefinden beantwortete der Patient dahin, dass er sich niemals unwohl gefühlt habe, dass er in Besonderem nie an Herzklopfen oder Athemnoth gelitten habe. Ein Trauma hatte er nicht durchgemacht.

In den ersten 5 Tagen nach der eingetretenen Sehstörung griff der Patient zur Selbsthülfe. Er machte, so oft es ihm seine Zeit gestattete, feuchtwarme Wasserumschläge. Seine Thätigkeit als Eisenhändler unterbrach er nicht.

Die vorgenommene Sehprüfung ergab auf dem nicht erkrankten linken Auge vollen Visus. Mit dem rechten Auge vermochte Patient nur Finger dicht vor dem Auge zu zählen. Die Untersuchung des Gesichtsfeldes mit dem Perimeter wies ein centrales Skotom für alle Farben nach. (Objectgrösse = 10 mm.) Die Aussengrenzen waren normal.

Der vordere Bulbusabschnitt des erkrankten Auges liess nichts Pathologisches erkennen. Dagegen fand sich bei der Spiegeluntersuchung im umgekehrten Bilde (cf. Figur 1) unten und nasalwärts von der durchaus scharfbegrenzten Papille eine mächtige Blutung, an Form etwa der einer Niere vergleichbar. Der convexe Rand dieser nierenförmigen Blutung war der Peripherie des Fundus zugekehrt, während der concave Rand der Papille an- und auflag. Der Längsdurchmesser des Blutextravasates betrug etwa das Vierfache, der Breitendurchmesser an der breitesten Stelle etwa das 2½fache des Papillendurchmessers.

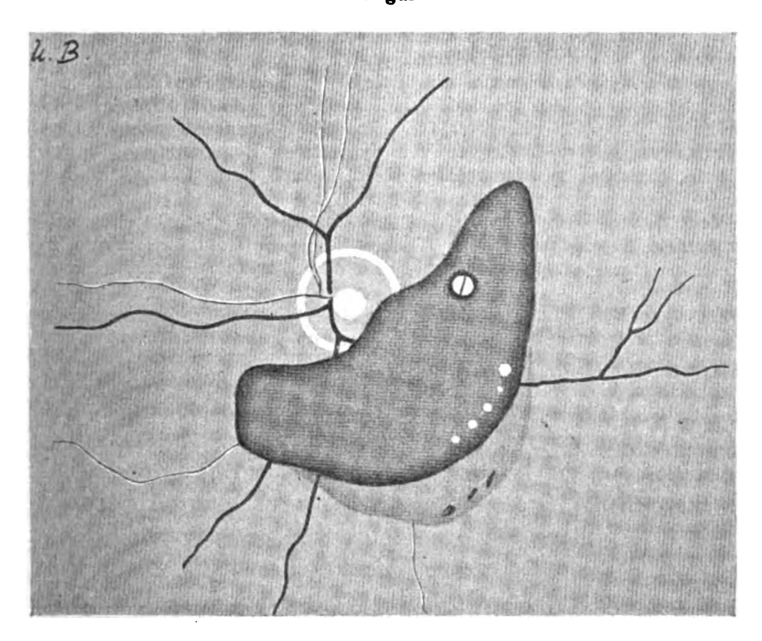
Etwa ⅓ der Papille war von der Blutung bedeckt, sodass sich die physiologische Excavation deutlich neben der Blutung am inneren Rand derselben abhob. Die Grenzen des Extravasates waren überall scharf; der Rand erschien dunkler roth als das Centrum. An der Stelle der Macula lutea befand sich innerhalb der Blutung ein heller runder Fleck, welcher von einem besonderen Blutwall (cf. Figur) umgeben zu sein schien. Im unteren Theile der Blutung (U. B.) nahe dem Rande fanden sich 5 kleine punktförmige Plaques von hellweisser Farbe. An den unteren Rand, der Blutung wie ein Halbmond aufsitzend, schloss sich ein Saum von gelber Farbe an. Hier hatte bereits die Resorption begonnen. In dieser halbmondförmigen Resorptionszone waren an 3 Stellen strichförmige Blutreste sichtbar.

Die Retinalgefässe, welche keine Veränderungen erkennen liessen, waren von der Blutung im Bereiche derselben völlig bedeckt und hörten am Rande derselben wie abgeschnitten auf. Der übrige Theil des Augenhintergrundes erschien normal. —

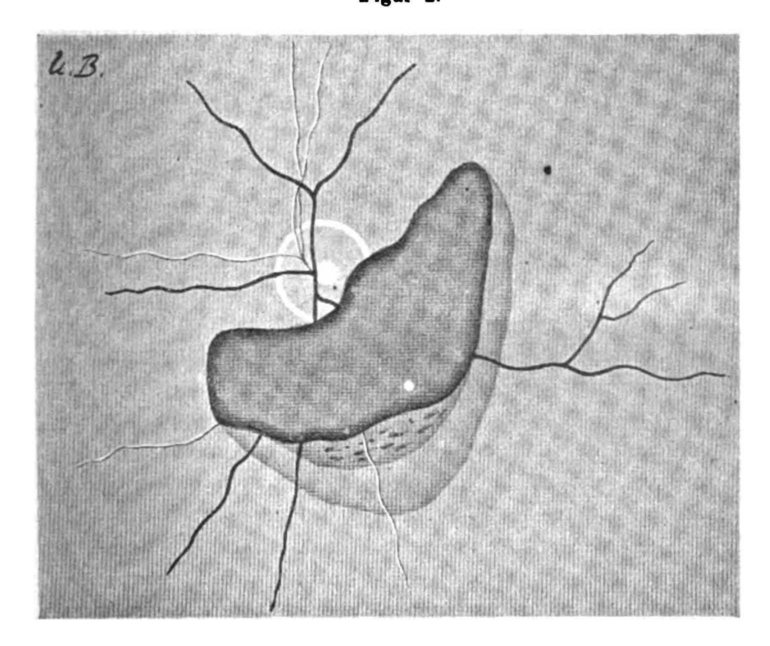
In welche Schichten des hinteren Balbusabschnittes war der

Digitized by Google

Figur 1.



Figur 2.



Sitz der Blutung zu verlegen? Aus der anamnestischen Angabe des Patienten, die vor ihm stehende Tischlampe habe roth ausgesehen, hätte man a priori schon vermuthen können, die Blutung muss vor den percipirenden Netzhautelementen liegen, sonst hätte eben die Lampe nicht roth gesehen werden können.

Diese subjectiven Farbenerscheinungen haben jedoch keine pathognostische Bedeutung. Es waren vielmehr zwei andere Momente, welche keine Zweifel darüber walten liessen, dass die Blutung nur zwischen Netzhaut und Glaskörper lag. Erstens waren die Retinalgefässe von der Blutung bedeckt; sie hörten am Rande derselben wie abgeschnitten auf und liessen sich nicht auf dieselbe verfolgen und zweitens ragte die Blutung auf die Papille hinauf und verdeckte etwa $^1/_3$ derselben.

Als weiteres für diesen Sitz sprechendes Moment könnte noch die später erfolgende völlige Restitutio ad integrum angeführt werden: eine so massige Blutung hätte, wenn sie in den hinteren Netzhautschichten gelegen wäre, wohl eine Schädigung der Stäbchen und Zapfen zurückgelassen.

So bestand über den Sitz der Blutung kein Zweifel mehr. Das Extravasat hatte sich zwischen Nervenfaserschicht der Netzhaut und Glaskörper, analog dem Verhalten eines Tropfens zwischen zwei zusammenliegenden Glasplatten, ausgebreitet.

Die dunklere Färbung der Randzone des Blutergusses war wohl lediglich als Contrasterscheinung gegen den hellen Fundus zu deuten.

Was mochte die Ursache zu dieser Blutung gegeben haben? Ein Trauma lag nicht vor. Die Untersuchung des Herzens ergab normale Grenzen und reine Herztöne. Dagegen bestand an der Radialis deutlich fühlbare Arteriosklerose. So konnte nur Arteriosklerose der Netzhautgefässe, wenn dieselben auch keine mit dem Augenspiegel erkennbaren Veränderungnn zeigten, die Disposition zur Blutung geschaffen haben.

Therapeutisch schlug ich dem Patienten zur eventuellen Beschleunigung der Resorption eine Behandlung mit subconjunctivalen Kochsalzinjectionen vor. Der Patient blieb jedoch zunächst der Behandlung fern, bis ihn die Besorgniss, es könnte auch das andere Auge erkranken, mir am 6. Februar wieder zuführte. Er konnte, wie anfangs, nur Finger, dicht vor dem Auge zählen. Das centrale Skotom war noch vorhanden. Ich begann daher am 7. Februar mit subconjunctivalen Kochsalzinjectionen und spritzte ihm am 7., 8., 11. und 13. Februar je 1,0 ccm einer physiologischen Kochsalzlösung mittelst Pravacz-scher Spritze unter die Conjunctiva bulbi. Bereits am 15. Februar zeigte sich bei der Spiegelkontrolle eine deutliche Resorption von der Kuppe der Blutung her. Pat. konnte jetzt Finger in 4 Meter Entfernung zählen. Das Skotom bestand noch. Nach weiteren 6 Einspritzungen innerhalb der nächsten 10 Tage hob sich der Visus auf $\frac{2}{10}$; das Skotom war nur noch für 2 mm Quadrat vorhanden. Die Resorption schritt nun schnell vorwärts. Nach weiteren 4 Einspritzungen je eines $^1/_2$ cbcm der Kochsalzlösung war der Visus am 9. März bereits $\frac{9}{10}$. Das Skotom war verschwunden. Die Blutung hatte sich auf etwa $^1/_4$ der ursprünglichen Grösse verkleinert.

Nach dieser Besserung blieb der Patient leider meiner Behandlung fern, bis ich am 20. Mai seiner wieder habhaft werden konnte. Der Visus war = 1. Die Blutung war völlig verschwunden, ohne auch nur eine Verfärbung der Netzhaut hinterlassen zu haben.

Während der Resorption waren innerhalb der Blutung mehrmals weisse punktförmige Herde aufgetreten, welche bald wieder verschwanden. Vermuthlich waren es Niederschläge (Fibrin) aus der Blutung.

Die Blutung resorbirte sich von oben her, indem das Niveau einsank und die obere Grenzlinie einwärts gebogen erschien. Die Grenzen blieben jedoch während der Resorption immer scharf. In den frischen Resorptionszonen waren meist strich- und klecksförmige Blutreste längere Zeit sichtbar.

Die zeitliche Dauer von dem Auftreten der Blutung bis zur völligen Aufsaugung betrug 3 Monate, ein Zeitraum, welchen Haab als die niedrigste Grenze für die Resorptionsdauer obiger Blutungen angiebt. Die bei weitem grösste Anzahl der in der Litteratur mitgetheilten Fälle obiger Blutungen brauchte zur Resorption 5—6 Monate.

Ich glaube daher im vorliegenden Falle eine Einwirkung der subconjunctivalen Kochsalzinjectionen nicht ganz von der Hand weisen zu können, wenn sich auch in der Neuzeit mehr und mehr eine allgemeine Skepsis bezüglich der resorptionsbefördernden Wirkung derartiger Kochsalzinjectionen geltend macht. Ganz besonders veranlasst mich hierzu der anfängliche Verlauf. Während in der Zeit vom 17. Januar bis 1. Februar die Resorption stockte, kam dieselbe nach den ersten 4 Koch-

Digitized by Google

salzeinspritzungen unter schnellem Anstiege des Visus lebhaft in Gang.

Diese Kochsalzeinspritzungen haben bei völliger Ungefährlichkeit vor den bisher meist angewandten Schwitzcuren den Vortheil, dass sie den Patienten nicht an der Ausübung seines Berufes hindern. Sie sind ausserdem leicht während der Sprechstunde von jedem praktischen Arzte auszuführen.

IV. Beitrag zur Prognose der Gehirnkrankheiten im Kindesalter.

Von

Prof. H. Oppenheim.

(Schluss.)

Beobachtung VI. Am 22. März 1899 wurde ich zu dem 12jähr Knaben S. O. gerufen, um wegen eines Hirnleidens meinen Rath zu ertheilen.

Er war nach Mittheilung der Angehörigen und des Hausarztes Dr. Flatow 2 Tage vorher in der Schule von einem heftigen Krampfanfall, der mit Bewusstlosigkeit einherging, befallen worden. Der Krampf hatte im rechten Arm eingesetzt, war dann auf die ganze rechte Seite übergegangen, Pat. habe dann zunächst die Sprache und erst darauf die Besinnung verloren und eine Stunde bewusstlos gelegen. Nach dem Erwachen war die rechte Seite, am meisten der rechte Arm gelähmt, auch war die Sprache behindert, die Zunge schwer. Nach Angabe des Patienten war dem Anfall ein starkes Prickeln in der rechten Hand vorausgegangen. Pat. wurde nach Hause gebracht, erholte sich im Laufe des Tages mehr und mehr, doch blieb im rechten Arm eine Schwäche bestehen. Am 21. hatte sich der Anfall in leichterem Grade wiederholt. Wieder ging ein starkes Prickeln in der rechten Hand, das sich auf den Arm fortpflanzte, voraus, dann folgten Zuckungen in diesen Theilen, die sich auf die ganze rechte Seite ausbreiteten (auch Kopf und Augen drehten sich nach rechts).

Dieser Anfall dauerte aber nur wenige Minuten und war nicht mit Bewusstlosigkeit verbunden. — Ich konnte dann noch in Erfahrung bringen, dass Pat. auch in den voraufgegangenen Monaten schon wiederholt über ein plötzlich eintretendes Kriebeln in der rechten Hand und einmal über ein plötzliches lähmungsartiges Versagen derselben beim Schreiben geklagt hatte. Es war jedoch nicht sicher festzustellen, ob derartige Erscheinungen erst nach einer anfangs Februar überstandenen Influenza oder auch schon vorher aufgetreten waren. Jedenfalls hatte man den Symptomen keine grosse Bedeutung beigelegt, da Patient im Ganzen etwas nervös und hypochondrisch war und der einsichtsvollen Mutter vor Allem daran lag, diese Neigung zu bekämpfen. —

Bei meiner Untersuchung fand ich einen kräftigen, intelligenten Knaben, dessen Sensorium völlig frei war. Er klagte über ein dumpfes Gefühl im Kopf, sowie über Schwäche und Taubheitsgefühl in der rechten Hand.

Die Temperatur war jetzt und in der ganzen Folgezeit normal, der Puls von gewöhnlicher Frequenz.

Die Untersuchung des Augenhintergrundes bot ganz normale Verhältnisse.

Beim Beklopfen des Schädels, sowie bei Druck auf denselben wurde die rechte Scheitelgegend einige Male als schmerzhaft bezeichnet, doch waren die Angaben des Patienten in dieser Hinsicht unsicher.

Facialis und Hypoglossus frei.

Im rechten Arm besteht eine mässige Schwäche, am deutlichsten ist dieselbe in den Fingern, namentlich wird die Opposition des Daumens und die Lateralbewegung der Finger unvollkommen und kraftlos ausgeführt.

Deutlicher noch als die Bewegungsstörung ist die Gefühlsstörung ausgesprochen, und zwar handelt es sich um eine Abstumpfung des Berührungsgefühls, der Schmerz- und ganz besonders der Lageempfindung an dem 5. und 4. Finger der rechten Hand.

Diesem Befunde entsprechend besteht eine geringe aber deutliche Ataxie in der rechten Hand.

Die Sehnenphänomene sind an Armen und Beinen von gewöhnlicher Stärke, auch lässt sich kein Unterschied zwischen rechter und linker Seite feststellen.

An den inneren Organen fand sich nichts Abnormes.

Im Hinblick auf die dissociirte Entstehung dieser Krampf- und Lähmungssymptome hielt ich es für wahrscheinlich, dass es sich um eine Neubildung im motorischen Rindengebiet handele. Immerhin musste auch noch mit der Möglichkeit einer Encephalitis gerechnet werden, zumal ich ermittelte, dass Pat. Anfang Februar an Influenza gelitten hatte. Gegen diese Annahme sprach jedoch die protrahirte Entwicklung, namentlich wenn die Angabe, dass schon lange vor Ausbruch der Influenza kleinere Anfälle von sensibler Jackson'scher Epilepsie vorausgegangen waren, richtig war, und das Fehlen von Fieber mit entsprechenden Allgemeinsymptomen.

Erworbene und ererbte Lues konnte ausgeschlossen werden, so sicher, wie das überhaupt möglich ist.

Ich verordnete eine Combination von Jod- und Bromkalium und zwar ersteres in steigenden Dosen.

Am 23. März trat noch ein leichter Krampfanfall in der rechten Körperseite auf, an den sich heftiger Kopfschmerz mit abundantem Erbrechen anschloss. In den folgenden Tagen kam es nur noch zu leichten Attaquen von subjectiven Empfindungsstörungen (Prickeln, Brennen) in der rechten Hand. Auch hatte Pat. noch über dumpfen Kopfschmerz zu klagen.

Von diesem Zeitpunkt ab ist die Besserung eine stetig fortschreitende. Es sind wohl noch Wochen lang die Gefühlsstörungen in der rechten Hand nachweisbar, aber nach ca. 8 Wochen treten auch diese zurück.

Ich habe Pat. häufig wiedergesehen und zuletzt im November 1900 untersucht. Es ist jede Spur des Leidens geschwunden.

M. H.! Die hier mitgetheilten Falle sind nach Symptomatologie und Verlauf einander so verwandt, dass man sie ohne jeden Zwang zu einer Gruppe vereinigen kann. Zwei Erscheinungen sind es, die in allen wiederkehren und das Krankheitsbild beherrschen: die Jackson'sche Epilepsie und die Monoplegie. Sie bilden die constanten und prägnantesten Herdsymptome, doch treten neben ihnen auch andere, wie motorische Aphasie und Gefühlsstörungen gelegentlich auf. Mit ihnen verbinden sich cerebrale Allgemeinerscheinungen, und zwar immer Kopfschmerz, der bald in diffuser Verbreitung, häufiger in der dem Sitze des Leidens entsprechenden Schädelgegend auftritt. Der Kopfschmerz zeichnet sich durch Heftigkeit und Hartnäckigkeit aus, doch hat das nicht für alle Fälle im gleichen Maasse Gültigkeit; so war er in Beobachtung II weniger ausgesprochen und von dem Pat. O. (Beobachtung VI) wurde nur einigemale über heftigen Kopfschmerz und daneben nur für ca. 14 Tage über einen dumpfen Kopfdruck geklagt.

Meist bestand auch Erbrechen, das sich dann auf der Höhe der Kopfschmerzattaquen einstellte.

In 4 von 6 Fällen, also in $^{2}/_{3}$ meiner Beobachtungen, war Neuritis optica vorhanden. Während sie bei den unter I und II geschilderten Patienten in typischer Entwicklung und auf beiden Augen sich bemerklich machte, war sie in Beobachtung III und V noch im ersten Entwicklungsstadium und nur oder besonders auf der dem Sitze des Leidens entsprechenden Seite nachweisbar. Immerhin handelte es sich auch hier zweifellos um einen pathologischen Befund, was besonders auch durch den Vergleich mit den später normalen Verhältnissen bei demselben Individuum sich offenbarte. Tiefe Benommenheit war ausserhalb der Anfälle nicht vorhanden, aber leichtere Grade dieser Störung konnten bei zwei unserer Patienten constatirt werden. Eine deutliche Pulsverlangsamung (mit Arhythmie) fand ich nur einmal.

Temperatursteigerung hat, soweit ich feststellen konnte, bei keinem unserer Patienten vorgelegen; auch keine anderweitigen Zeichen einer Allgemeininfection.

Was die zeitliche Entwickelung und die Aufeinanderfolge der Erscheinungen anlangt, so gingen einigemale die Allgemeinsymptome — Kopfschmerz und Erbrechen etc. — dem Eintritt der Herderscheinungen um Wochen oder Monate voraus. Anderemale setzte das Leiden sofort mit der corticalen Epilepsie ein und zwar gingen dann leichtere Anfälle den schwereren voraus.

Wenn die leichteren wenig Beachtung fanden, offenbarte sich das Leiden den Angehörigen mit einem Schlage bei dem Eintritt eines schweren Anfalls, der, wenn er auch in einer Extremität einsetzte, sich doch mehr oder weniger verallgemeinerte und mit tiefer Bewusstlosigkeit verband.

Diese Anfälle hinterliessen nun zunächst passagere Lähmungszustände von monoplegischem, seltener hemiplegischem Charakter, während sich dann früher oder später eine persistente Monoplegie (meist Monoplegia faciobrachialis, bezw. facio-manualis, einmal Monoplegia cruralis) entwickelte. Die Monoplegia facio-


Digitized by Google

brachialis dextra war einmal von motorischer Aphasie begleitet. Mehrmals fand sich eine percutorische Empfindlichkeit des Schädels an der dem muthmaasslichen Sitze des Leidens entsprechenden Stelle, doch war sie nie sehr stark ausgesprochen und fehlten immer sichtbare oder fühlbare Veränderungen an diesen Theilen. —

Es bedarf nicht der Rechtfertigung und Begründung, dass in allen den mitgetheilten Fällen die Diagnose Tumor cerebri mit Bestimmtheit oder vermuthungsweise gestellt und dass diese Neubildung in der motorischen Hirnregion localisirt wurde. Schon die dissociirte, protrahirte Entstehung der Herderscheinungen, mehr aber noch ihre Combination mit den Allgemeinsymptomen musste zu dieser Annahme führen.

Hätte es sich um erwachsene Individuen gehandelt, so würden wir in erster Linie an eine syphilitische Neubildung resp. eine Meningoencephalitis syphilitica gedacht haben. Natürlich mussten wir mit der Möglichkeit einer erworbenen und namentlich einer ererbten Lues auch bei diesen jugendlichen Individuen rechnen. Wir haben diesem Factor sogar die grösste Beachtung geschenkt und sowohl die Exploration wie die Untersuchung mit aller Sorgfalt durchgeführt, mit dem Ergebniss, dass bei keinem unserer Patienten Zeichen und Anhaltspunkte für Lues congenita oder acquisita nachweisbar waren. Sie konnte also so bestimmt ausgeschlossen werden, wie es unter diesen Verhältnissen überhaupt möglich ist.

Es ist begreiflich, dass wir unter diesen Umständen die Sachlage den Angehörigen als recht ernst hinstellen mussten, und dass wir, falls die interne Therapie uns im Stiche liess, an die Frage der operativen Behandlung heranzutreten verpflichtet waren. In einem Falle hatte ich die Ueberführung in die chirurgische Klinik (wenn auch zunächst behufs klinischer Beobachtung, so doch in der Erwägung, dass operatives Einschreiten schnell erforderlich sein könne) bereits angeordnet, in einem andern war die Hinzuziehung des Operateurs schon beschlossen.

Nun trat aber die Wendung im Verlauf ein, die unseren Beobachtungen, wie mir scheint, ein hervorragendes Interesse verleiht: Spontan oder unter einer Jod- bezw. einer Brom-Jod-Behandlung oder auch nach Anwendung anderer Maassnahmen, erfolgte die Heilung und diese war eine vollständige. Es blieb wohl in einem Falle noch für lange Zeit eine Neigung zu localisirten Krämpfen bestehen, aber auch diese verlor sich. Ich habe wohl das Recht von einer definitiven Heilung zu sprechen, wenn ich mich noch nach Jahren, einmal noch nach 6 und ein anderes Mal noch nach 5 (bezw. 13 Jahren) von dem Fortbestand derselben überzeugen konnte.

Wie haben wir nun, angesichts dieses Verlaufs, den Krankheitsprocess, der den klinischen Erscheinungen zu Grunde lag, zu deuten?

Wir dürfen wohl zunächst von den seltenen und zum Theil zweifelhaften Beobachtungen absehen, in denen der Solitärtuberkel durch regressive Processe zur Rückbildung gekommen und die durch ihn bedingten Krankheitserscheinungen für immer zurückgegangen sein sollen.

Es würde dann am nächsten liegen, anzunehmen, dass überhaupt nicht eine Neubildung, sondern ein Entzündungsprocess, eine Encephalitis des motorischen Rindengebiets vorgelegen habe.

Von der acuten, nicht-eitrigen Encephalitis wissen wir ja, dass sie eine durchaus heilbare Krankheit ist[1]). Gewiss habe ich mit dieser Möglichkeit gerechnet, aber mit dieser Ausnahme liess sich die Symptomatologie, vor Allem die protrahirte, dissociirte, fieberlose Entwickelung und der chronische Verlauf nicht in Einklang bringen. Liessen sich vielleicht auch zwei unserer Beobachtungen (IV und VI) noch nothdürftig in diesen Rahmen hineinzwängen, so würde es für die übrigen durchaus nicht möglich sein.

Wir müssten dann also schon die Hypothese aufstellen, dass im Kindesalter eine chronisch verlaufende, dem Bilde des Hirntumors verwandte Form der Encephalitis vorkommt, die sich vollkommen zurückbilden kann.

Es ist das übrigens eine Betrachtung, die schon einmal angestellt worden ist, nämlich von v. Strümpell in einer kurzen Bemerkung seines Lehrbuchs, aus der jedoch hervorgeht, dass ihm den unsrigen verwandte Beobachtungen dabei vorgeschwebt haben. Er sagt (p. 506 der XIII. Auflage, die Bemerkung ist aber auch schon in den früheren enthalten): „Heilbare Form der Encephalitis. Es kommen zweifellos Erkrankungen vor, bei welchen eine Zeit lang ausgesprochene cerebrale Herdsymptome bestehen, sodass man an eine Geschwulst oder dergl. denkt. Nach einigen Monaten oder sogar nach noch längerer Zeit tritt aber allmählich ein Nachlass der Erscheinungen und schliesslich eine völlige Heilung ein. Solche Beobachtungen werden meist so gedeutet, dass es sich dabei um umschriebene, einer Rückbildung fähige encephalitische Processe handelt. Aus der Art der Symptome scheint nach unseren Erfahrungen hervorzugehen, dass der Sitz der Erkrankung meist in der Nähe der Rinde zu suchen ist, da es sich meist um monoplegische Paresen, nicht selten mit gewissen Reizerscheinungen und mit Sprachstörungen verbunden, handelt. Unterstützen kann man die Heilung in diesen Fällen, deren günstiger Verlauf übrigens niemals mit Sicherheit vorherzusagen ist, vielleicht durch eine electrische Behandlung und durch die Darreichung von Jodkalium. — Uebrigens ist die Deutung derartiger Erkrankungen als „Encephalitiden" immerhin noch sehr unsicher, da andersartige Affectionen (vor Allem Syphilis) kaum jemals völlig ausgeschlossen werden können". Es ist zu bedauern, dass v. Strümpell das dieser seiner Darstellung zu Grunde liegende Beobachtungsmaterial bislang nicht mitgetheilt hat.

Bei der weiteren Umschau nach dem anatomischen Correlat unseres Krankheitsbildes bin ich dazu gelangt, eine Form der Tuberculose in's Auge zu fassen, die in symptomatologischer Hinsicht eine grosse Verwandtschaft mit der geschilderten Krankheitsform besitzt: ich meine die locale Meningoencephalitis tuberculosa, die „Méningite en plaque tuberculeuse", wie sie die französischen Forscher nennen. Es ist nämlich besonders das Verdienst von Chantemesse[1]) und Combe[2]), die klinischen Eigenthümlichkeiten dieser Form der Tuberculose studirt zu haben. Sie konnten zeigen, dass sie sich ganz vorwiegend im Umkreis der Rolando'schen Furche entwickelt und dass sie sich demgemäss klinisch vor Allem durch die Erscheinungen der corticalen Epilepsie und Monoplegie äussert.

Die genannten Autoren (zu denen noch Boinet[3]) u. A. kommen) haben nun den Process fast ausschliesslich bei Erwachsenen und in Fällen studirt, in denen eine complicirende allgemeine Hirntuberculose oder eine Phthisis pulmonum oder die Miliartuberculose dem Leben ein Ziel setzte. Sie haben

1) Vergl. dazu besonders: H. Oppenheim, Die Prognose der acuten, nicht-eitrigen Encephalitis. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. VI. 1895 und Deutsche medic. Wochenschr., 1895, No. 6. — Derselbe, Weiterer Beitrag zur Lehre von der acuten, nicht-eitrigen Encephalitis etc. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. XV, 1899. — Derselbe, Zur Encephalitis acuta con purulenta. Berl. klin. Wochenschr. 1900, No. 10. Ferner: H. Nonne, Zur Pathol. der nicht-eitrigen Encephalitis. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. XVIII, 1900 und H. Stadelmann, Ebenda.

1) Étude sur la méningite tuberculeuse de l'Adulte. Les Formes anormales en particulier. Paris 1884. Thèse. Siehe hier auch die ältere Litteratur mit besonderem Hinweis auf Cornil, Rindfleisch, Rendu, Landouzy, Ballet u. A.

2) Combe, Contribution à l'étude de la méningite en plaque chez l'adulte et chez l'enfant. Rev. méd. de la Suisse Romande 1898, No. 4 u. 5.

3) Méningite en plaques. Gazette des hôp. 1899.


Digitized by Google

also nur die schweren, tödtlichen und fast nur die unreinen Formen dieses Leidens kennen gelernt.

Es wirft sich nun aber die Frage auf, ob diese Affection auch als einzige Aeusserung der tuberculösen Infection am Gehirn vorkommt und ob sie unter solchen Verhältnissen und speciell im Kindesalter einer spontanen Rückbildung, d. h. Vernarbung fähig ist. Auf diese Möglichkeit weisen schon einige ältere, bei Chantemesse zusammengestellte Beobachtungen, die aber nicht ganz einwandsfrei sein dürften[1]). Namentlich hat uns aber die neuere hirnchirurgische Erfahrung mit Beobachtungen bekannt gemacht — ich verweise besonders auf Mittheilungen von Raymond[2]) und Lunz[3]) —, aus denen hervorzugehen scheint, dass diese Meningoencephalitis tuberculosa als local begrenzter, chronisch verlaufender Process am Gehirn vorkommt, ohne dass sich anderweitige Veränderungen tuberculöser Natur an diesem Organ sowie im übrigen Organismus zu finden brauchen.

Meine eigene Kenntniss und Erfahrung reicht nicht weit genug, um zu wissen, ob man speciell im Kindesalter häufig als zufälligen Obductionsbefund derartige Narben an umschriebener Stelle der Hirnrinde (insbesondere entsprechend dem Sulcus Rolando) findet, aus denen etwa erkannt werden könnte, dass hier einmal eine örtliche Tuberculose vorgelegen hat. Ich möchte auf Grund der eigenen klinischen Beobachtungen und der angeführten, in der Litteratur niedergelegten Erfahrungen der allerdings noch hypothetischen Vorstellung Ausdruck geben, dass die localisirte Meningoencephalitis tuberculosa der motorischen Zone, vor Allem dann, wenn sie im Kindesalter auftritt, eine der Rückbildung und Vernarbung fähige Affection ist.

Ich verkenne dabei nicht, dass ausser den sicheren anatomischen Beweisen (wie ich sie z. B. für die Heilbarkeit der acuten Encephalitis gebracht) auch noch in der klinischen Beobachtung manches Moment fehlt (Fieberschübe im Verlauf, Zeichen der Scrophulose etc., die nur bei einem meiner Patienten deutlich hervortraten, tuberculöse Belastung war auch nur einmal nachweisbar), das als Stütze dieser Annahme dienen könnte. Von tuberculösen Processen am knöchernen Schädel glaube ich bei der Deutung ganz absehen zu dürfen.

So gelangen wir zu dem Resultat, dass entweder eine bisher anatomisch nicht erforschte chronische Form der nicht-eitrigen Encephalitis oder die „Méningite en plaque tuberculeuse" oder endlich ein dritter, uns einstweilen in pathologisch-anatomischer Hinsicht noch unbekannter Process einem vorwiegend im Kindesalter auftretenden heilbaren Hirnleiden von der Symptomatologie des Tumors der motorischen Zone[4]) zu Grunde liegt.

Ich habe vor einigen Jahren (1895) in einem im Verein für innere Medicin gehaltenen Vortrage zeigen können, dass es ein unter bedrohlichen Erscheinungen, namentlich im jugendlichen Alter auftretendes Hirnleiden giebt, die acute hämorrhagische Encephalitis, bei welcher der Ausgang in Heilung durchaus kein ungewöhnliches Vorkommniss darstellt. Ich freue mich, dass ich in den heute mitgetheilten Beobachtungen auf eine weitere Krankheitsform hinweisen konnte, die trotz der schweren Erscheinungen, die sie hervorbringt und die sie in engste symptomatologische Verwandschaft mit dem Tumor der motorischen Zone bringen, als eine heilbare betrachtet werden muss.

Von welcher Bedeutung die Kenntniss derartiger Fälle für die Hirnchirurgie ist, die, soweit es sich um den Tumor handelt, nach der jüngsten Darstellung v. Bergmann's eine Chirurgie der Centralwindungen ist, das braucht hier nicht auseinandergesetzt zu werden.

1) Chantemesse hat selbst die Frage der Heilbarkeit nur flüchtig gestreift und dabei auf diese Beobachtungen verwiesen. — Ich bemerke, dass ich auf die Frage der Heilbarkeit der anderweitigen tuberculösen Hirnaffectionen, insbesondere der gewöhnlichen Meningitis tuberculosa, hier nicht näher eingehe.

2) Sur deux cas de tumeur de la zone rolandique. Leçons sur les maladies du système nerveux. (Année 1897—98.) IV. Série. Paris 1900.

3) Zwei Fälle von corticaler Epilepsie mit operativer Behandlung. Deutsche med. Wochenschr. 1900, No. 28.

4) Man wird richtiger sagen, dass es nach seiner Symptomatologie zwischen dem Tumor und der Encephalitis steht.

V. Kritiken und Referate.

A. de Bary's Vorlesungen über Bacterien. III. Auflage. Durchgesehen und theilweise neu bearbeitet von W. Migula. Leipzig 1900. 183 Seiten. Preis M. 3,60; gebunden 4,60.

In den Vorlesungen von de Bary werden die Wandlungen, welche die Bacteriologie im verflossenen Jahrhundert erfahren hat, kritisch dargestellt.

Henle war der erste, der auf Grund scharfsinniger Deductionen (im Jahre 1840) den Gedanken zum Ausdruck brachte, dass für jene Krankheitsgruppe, die Virchow später unter dem Begriff der Infectionskrankheiten rubricirte, ein Contagium animatum für die Aetiologie in Anspruch zu nehmen sei. — Das wissenschaftliche Interesse der medicinischen Welt in der ersten Hälfte des verflossenen Jahrhunderts war gefesselt durch die Entdeckungen von Schleiden, Schwann und Virchow, und vergeblich bemühte sich Henle seine Lehre geltend zu machen. Sie war fast in Vergessenheit gerathen, da entdeckte Schönlein den Erreger des Favus, erfolgreich behauptete Pasteur gegen Liebig die vitalistische Theorie der Gährungen, und Davaine, angeregt durch Pasteur's Forschungen zur Gährungschemie, erinnerte sich der Stäbchen, die sein Lehrer Rayer im Blute milzbrandkranker Thiere gesehen hatte; es folgten Lister's Untersuchungen über den antiseptischen Werth der Carbolsäure und Koch's Abhandlung über die Aetiologie der Wundinfectionen. Die Errungenschaften der bacteriologischen Forschung in der folgenden Periode waren vorbereitet durch die Entdeckung der aromatischen Farbstoffe, die Vervollkommnung des Mikroskopes durch Abbe und die Einführung der festen Nährböden durch Koch. — Fünfzig Jahre blieb die Bacteriologie der Aetiologie und Prophylaxe ausschliesslich zugewendet, ehe sie in die Epoche der ätiologischen Therapie trat, welche eingeleitet wurde durch Ehrlich's toxicologische Studien und die Entdeckung des Tuberculin.

In einzelnen Theilen bieten de Bary's Vorlesungen in der Bearbeitung von Migula ein fast erdrückendes Detail; aber immer ist es lehrreich, den Spuren des Forschers zu folgen, wie er die kleinste Erscheinung seiner Sorgfalt würdigt, weil sie der Ausgangspunkt des grössten Fortschrittes werden kann.

E. Saul.

Zuckerkandl: Atlas und Grundriss der chirurgischen Operationslehre. Mit 40 farbigen Tafeln und 278 Abbildungen im Texte. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. München, Verlag von J. F. Lehmann. 1901.

In dem Vorwort zu der im Jahre 1897 erschienenen ersten Auflage bestimmt Z. „den vorliegenden Grundriss der Operationslehre dem elementaren Unterricht in dieser Disciplin; bei den sonstigen Operationen, deren Ausführung lediglich dem Chirurgen von Fach anheimfalle und deren Uebung am Kadaver minder wichtig erscheine, bescheide er sich mit einigen orientirenden Bemerkungen." In der vorliegenden zweiten Auflage ist der genannten Hauptaufgabe weitgehendst Rechnung getragen; es sind sowohl gewisse Lücken der ersten Auflage ausgefüllt, z. B. durch Hinzufügung der Kocher'schen Modificationen bei dem Kapitel „Resectionen an den Gelenken der Extremitäten", als auch die Fortschritte der chirurgischen Technik der Zwischenzeit sorgfältigst verzeichnet, z. B. in den Kapiteln „Trepanation", sowie „Operationen am Magen" und „Operationen am Darme", welch' letztere mit besonderer Gründlichkeit und Klarheit behandelt worden sind. — Eine ganz erhebliche Erweiterung hat die in der ersten Auflage untergeordnete Aufgabe, die Berücksichtigung der „Operationen, deren Ausführung lediglich dem Chirurgen von Fach anheimfällt", erfahren, und zwar in einem Grade, der das Buch über den Rahmen eines „Grundrisses" erhebt und es nunmehr sowohl dem Studirenden und Arzt als auch dem Chirurgen von Fach zu einem guten Berather macht. Das ganze Gebiet der Bauchchirurgie (Operationen am Magen und Darm, am Gallensystem), sowie das Gebiet der Nieren- und Harnleiterchirurgie hat eingehende Berücksichtigung gefunden. Hinsichtlich der Ausstattung der zweiten Auflage ist lobend hervorzuheben, dass eine grosse Anzahl theils farbiger Abbildungen (von Maler B. Keilitz) hinzugekommen ist, von denen die den Kapiteln „Operationen am Magen" und „Operationen am Darm" beigegebenen ganz besonders gelungen sind.

So ist der vorliegende Atlas und Grundriss der chirurgischen Operationslehre auf dem besten Wege, eine der ersten Stellen in seinem Fach einzunehmen. Für die wohl in einem kürzeren Zwischenraum als die zweite erscheinende dritte Auflage mögen einige Wünsche bezüglich der Bereicherung an Abbildungen zum Ausdruck kommen:


Digitized by Google

Die Kapitel „Kropfoperationen", sowie „Operationen am Gallensystem" würden bei den vorliegenden schwierigen anatomischen Verhältnissen durch geeignete Abbildungen erheblich an Werth gewinnen; desgleichen dürfte das Kapitel „Operationen an den Hernien" durch eingehendere bildliche Darstellung der anatomischen Verhältnisse gefördert werden. R. Lampe-Bromberg.

Liebe: Der Stand der Volksheilstättenbewegung im In- und Auslande. V. Bericht. München 1900. Seitz und Schauer. Preis M. 3.—

Im Verein mit einer Anzahl ausländischer Mitarbeiter giebt uns Liebe in der vorliegenden Broschüre eine anscheinend recht vollständige Uebersicht über den Stand der Volksheilstättenbewegung in der ganzen civilisirten Welt. Den grössten Theil nimmt dabei natürlich die Beschreibung der deutschen Anstalten ein, wobei nicht nur die bereits bestehenden, sondern auch die im Bau begriffenen und erst geplanten Berücksichtigung finden; dieser Theil, von Liebe selbst herrührend, ist mit scharfer Kritik geschrieben, deren Berechtigung in einer ganzen Anzahl von Punkten man ohne weiteres zugeben muss; an einigen Stellen jedoch geht dieselbe entschieden zu weit. Wenn beispielsweise S. 4 die Zeitschrift für Tuberculose und Heilstättenwesen eine altbackene genannt wird und wenn Verf. mit ihrer Erscheinungsweise in zwanglosen Heften nicht zufrieden ist, sondern gleich eine Wochen- höchstens Monatsschrift verlangt, so war es bei den erheblichen Schwierigkeiten, die sich der Gründung der Zeitschrift entgegenstellten doch vielmehr angebracht, sich vorläufig mit dem Erreichten zufrieden zu geben und das Geleistete anzuerkennen. Woher in aller Welt will übrigens Verf. das Material sammeln, um eine Wochenschrift zu füllen, vorausgesetzt natürlich, dass es lesens- und druckenwerth sein soll. Wenn ferner (S. 16) bei der Heilstätte Loslau zu lesen steht: „Soweit bei der Anstalt wirklich uneigennützige Nächstenliebe in Betracht kommt etc., so ist diese Bemerkung doch, gelinde gesagt, überflüssig gewesen. Diese beiden Proben mögen genügen. Im Uebrigen wird jedenfalls die verdienstvolle Zusammenstellung nicht nur bei den Fachgenossen, sondern bei jedem, der tieferes Interesse für die Heilstättenbewegung besitzt, gute Aufnahme finden. Ott (Heilstätte Oderberg).

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 13. März 1901.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Hahn.

Vorsitzender: Wir haben als Gäste unter uns Herrn Dr. David Rothschild aus Soden am Taunus und Herrn Dr. Pollatschek aus Carlsbad in Böhmen, die ich freundlich willkommen heisse.

Antrag der Commission, betreffend die Zulassung der Realschulabiturienten zu den ärztlichen Prüfungen.

Der Antrag lautet:

Die unterzeichnete Commission beantragt folgende Resolution:

Die Berliner Medicinische Gesellschaft erklärt es für nothwendig, dass das Zeugniss der Reife von einem humanistischen Gymnasium auch fernerhin Vorbedingung der Zulassung zu den ärztlichen Prüfungen bleibe.

Bei ihrem vorwiegend wissenschaftlichen Character begnügt sich die Gesellschaft damit, unter den zahlreichen Gründen für ihre Forderung lediglich die wissenschaftlichen hervorzuheben. Sie weist zunächst auf die Unerlässlichkeit der Kenntniss der lateinischen und der griechischen Sprache für das medicinische Quellenstudium und für das Verständniss der medicinischen Kunstsprache hin. Ausserdem ist sie überzeugt, dass die Zulassung der Real-Abiturienten zu den klinischen Anstalten, die schon jetzt dem Bedürfniss des practischen Unterrichts räumlich nicht genügen, in hohem Grade die Ausbildung der zukünftigen Aerzte gefährden würde.

Fürbringer. Hahn. Kaehler. Kossmann. Renvers.
H. Schlesinger I. Stadelmann.

Hr. Kossmann: Die von Ihnen gewählte Commission zur Vorbereitung einer Resolution gegen Zulassung der Real-Abiturienten zu den medicinischen Prüfungen hat mir die Ehre erwiesen, mich mit der Berichterstattung zu beauftragen. In Anbetracht, dass die Entscheidung des Bundesrathes in dieser Angelegenheit gutem Vernehmen nach in den nächsten Tagen fallen soll, hat die Commission sich mit einer einzigen Sitzung begnügt und legt auch Ihnen an's Herz, heute noch zu einem endgültigen Entschluss zu kommen — was natürlich nur möglich ist, wenn so Mancher unter uns seine Wünsche bezüglich dieser oder jener Zusätze und Aenderungen zurückstellt.

Um meinerseits keinen der Sache nachtheiligen Zeitverlust zu verschulden, will ich die nicht völlig entbehrliche einleitende Uebersicht über die Entwickelung und den Stand der Dinge möglichst knapp zusammendrängen.

Wir stehen seit ein paar Jahrzehnten einer Bewegung gegenüber die an die Stelle der formalen, vorwiegend auf dem grammatikalischen Studium der alten Sprachen beruhenden Schulbildung die sogenannte reale setzen will, in welcher der Mathematik und der Naturwissenschaft die Hauptrolle zufallen soll. Es ist die Pedanterie unserer im Grammatikalismus erstarrten klassischen Philologen, die diese Bewegung verschuldet hat. Wenn aber diese deshalb die klassischen Sprachen überhaupt oder mindestens die griechische ganz aus dem Jugendunterricht verbannen will, so geht sie viel zu weit; denn der Humanismus, die Vertiefung in die klassische Gedankenwelt, hat mit der verkehrten, pedantischen Unterrichtsmethode unserer Grammatiker garnichts zu thun. Mit dieser ihn selbst über Bord werfen, wäre nichts anderes, als einen Edelstein verschleudern, weil er schlecht gefasst ist. Zu gewinnen ist dabei zur Zeit garnichts, denn die Realschulen haben auf den ihren Schülern schon längst eröffneten Gebieten des wissenschaftlichen Lebens keine Beweise ihrer Ueberlegenheit geliefert. Selbst die grossen Ingenien, die auf deutschem Boden der Physik und der Chemie so ruhmvolle Bahnen gewiesen haben, haben sich nicht auf Realschulen, sondern auf humanistischen Gymnasien entfaltet. Es scheint, das die Unterrichtsmethode, die auf den Realschulen geübt wird, keineswegs besser ist, als die auf den Gymnasien herrschende.

Man behauptet, wie jedes Zeitalter sein eigenes Bildungsideal habe, so habe das unsere das realistische Bildungsideal; es sei vergeblich, gegen einen solchen Zug der Zeit anzukämpfen. Ich leugne die Thatsache! Die Realschulen sind nicht überfüllt, wie sie es sein müssten, wenn sie dem Bildungsideal der Zeit entsprächen, sondern es soll ihnen ja gerade erst durch die geplante Maassregel künstlich Lebenskraft zugeführt werden. Und wollte man mir entgegenhalten, die wissenschaftlichen Berufe würden wider Willen zur Gymnasialvorbildung genöthigt und den Realschulen ferngehalten, so würde die erfolgreiche ablehnende Haltung der Theologen und Juristen gegen die Realschul-Vorbildung schon genügen, das Gegentheil zu beweisen. Aber sei dem, wie es wolle: wenn das Zeitalter wirklich ein eigenes Bildungsideal hat, so hat jedenfalls auch jeder Stand und Beruf das seinige; und wenn die Regierungen so ängstlich besorgt sind, das Bildungsideal des Zeitalters zu verwirklichen, so ist es offenbar unverantwortlich, dass sie einem ganzen Stande das seinige vorenthalten wollen.

Das Bildungsideal unseres Standes aber ist das humanistische. Das haben schon damals, als die Frage im Jahre 1879 zuerst aufgeworfen wurde und auch diese Gesellschaft beschäftigte, 97 pCt. aller deutschen ärztlichen Vereine, unter ihnen auch die Berliner medicinische Gesellschaft ausgesprochen; das haben jetzt eben wieder sämmtliche medicinischen Facultäten Deutschlands mit einer einzigen Ausnahme bekräftigt; das haben die vom Staate anerkannten Vertretungen des ärztlichen Standes in Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, wie auch die meisten preussischen Aerztekammern theils einstimmig, theils gegen verschwindende Minoritäten erklärt. Wie in aller Welt kann man sich auf das Bildungsideal des Zeitgeistes berufen, wenn man im Begriffe steht, dem deutschen Aerztestande gegen seinen einmüthig und energisch geäusserten Willen eine Vorbildung aufzunöthigen, die er für ungenügend hält?

Warum aber hält er sie für ungenügend? Verlangen Sie nicht, dass ich mich hier auf eine Würdigung aller Gründe dafür einlasse. Es liegt auf der Hand, dass nicht alle, die in den bisherigen Discussionen vorgebracht worden sind, Jedem von uns triftig erscheinen können. Die Einen haben den ethischen Werth der humanistischen Bildung sowie die Nothwendigkeit der Kenntniss der klassischen Sprachen für das Studium der Medicingeschichte und für das Verständniss unserer medicinischen Kunstausdrücke in den Vordergrund gestellt. Die Anderen haben nachdrücklicher auf die Willkür und Ungerechtigkeit aufmerksam gemacht, die darin liegen würde, wenn die Zulassung der Real-Abiturienten gerade nur zum medicinischen Studium, nicht aber zum juristischen und theologischen erfolgte.

Die Hervorhebung dieses letzteren Gesichtspunktes hat dann zu der Forderung einer vollständigen Gleichberechtigung aller höheren Mittelschulen für alle vier Facultäten geführt; und da diese Forderung, als die bescheidenere, eine grössere Stimmenzahl auf sich vereinigen konnte, so ist sie leider in den Beschlüssen einiger ärztlicher Körperschaften zum Ausdruck gelangt.

Ich sage: leider! Denn was sich auch sonst dafür sagen lässt, so haben wir damit doch jedenfalls einen tactischen Fehler gemacht. Man hat, wie ich mich persönlich überzeugt habe, an den maassgebenden Stellen aus dieser Formulirung unser Wünsche die Folgerung gezogen, dass wir die Realschul-Vorbildung für uns sachlich ausreichend finden und nur dagegen Einwendungen erheben, dass sie für die Theologen und Juristen nicht genügen soll. Aus der Begründung unserer Einwendungen aber hat man nichts anderes herausgelesen, als das „Dignitätsmotiv" und das „Concurrenzmotiv", d. h. die Befürchtung, wir würden an Schätzung unseres Standes gegenüber den Theologen und Juristen einbüssen und durch die Ueberfüllung unseres Berufs materielle Verluste erleiden. Nun, diese Motive sind gewiss nicht unrichtig und für Manchen unter uns auch sehr gewichtig gewesen; aber Sie Alle werden mir wohl ohne Weiteres zugeben, dass sie an den maassgebenden Stellen völlig bedeutungslos erscheinen; dass es den Regierungen mindestens absolut gleichgültig ist, ob wir neben oder ob wir unter den Juristen rangiren und ob wir uns gegenseitig etwas mehr oder weniger Concurrenz machen. Sind aber diese Motive in den Augen der Staatsregierung nichtig, so ergiebt sich für dieselben sofort die Frage an uns, was es uns denn etwa sonst anginge, um die Vorbildung der Theologen und Juristen

Digitized by Google

besorgt zu sein? Und auf diese Frage wissen wir dann weiter nichts zu antworten.

War also diese Formulirung unserer Wünsche, dieses conditionelle Zugeständniss seitens einiger — allerdings weniger — ärztlicher Körperschaften schon früher ein tactischer Fehler, als wir es noch mit unseren Einzelregierungen zu thun hatten, so wäre ein ähnliches Verhalten im jetzigen Stadium auch formell falsch.

Es ruht bekanntlich gegenwärtig die ganze Angelegenheit beim Bundesrath, und dort wird sie voraussichtlich in den nächsten Tagen zur Entscheidung kommen. Nach § 29, al. 2, der Reichsgewerbeordnung erlässt nämlich der Bundesrath die Vorschriften über den Nachweis der Befähigung für die Approbation der Apotheker und Aerzte. Dagegen ist er für die Bestimmung des Befähigungsnachweises für Geistliche, Richter und andere juristische Berufsarten überhaupt nicht zuständig. Sobald wir also an ihn die Aufforderung richten würden, die Gleichberechtigung der Real-Abiturienten für alle wissenschaftlichen Berufsarten durchzuführen, würde er sich mit dem grössten Vergnügen bereit erklären, unserem Wunsche soweit zu willfahren, als es in seiner Competenz liegt, nämlich für den medicinischen Beruf. Vielleicht würde er sich auch noch herbeilassen, den Wunsch oder die Erwartung auszusprechen, dass die einzelnen Bundesstaaten ähnliche Bestimmungen für die Theologen und Juristen treffen möchten. Aber ich denke, Sie werden die Tragweite eines solchen Wunsches wohl richtig schätzen. Der preussische Cultusminister und der preussische Justizminister werden, wenn nicht Zeichen und Wunder geschehen, einem solchen Wunsche nie willfahren, denn Geistliche und Beamte haben in Preussen noch mitzureden, nur Aerzte nicht.

Dies sind die Gründe, aus denen Ihre Commission einstimmig zu dem Entschluss gekommen ist, Sie zu bitten, sich in Ihrer heutigen Resolution aller conditionellen Zusätze oder Einschränkungen unserer Forderung zu enthalten und klipp und klar und womöglich einstimmig auszusprechen, dass wir an der humanistischen Vorbildung der Mediciner festgehalten sehen wollen.

Es erscheint nun zwar nöthig, unserer Resolution auch Motive beizugeben. Wir empfehlen Ihnen aber, sich in dieser Hinsicht eine gewisse Beschränkung aufzuerlegen. Das ist zunächst schon wünschenswerth, um eine uferlose Debatte im Schoosse unserer Gesellschaft möglichst zu verhüten. Es liegt ja auf der Hand, dass es Motive giebt, die einer grösseren, und solche, die nur einer geringeren Zahl von Mitgliedern triftig erscheinen, und ehe wir festgestellt haben würden, welche den Anschauungen der Majorität entsprechen, würde Mitternacht herangekommen und manches Wort gefallen sein, das die Wirkung unserer Resolution nach aussen hin abschwächen müsste. Dann aber ist die Berliner Medicinische Gesellschaft doch auch vorwiegend eine wissenschaftliche Körperschaft. Wir haben ja eine Standesvertretung, die berufen ist, die anderen Gesichtspunkte zur Geltung zu bringen und die es auch an rechtzeitigen Bemühungen in dieser Richtung nicht hat fehlen lassen. Umsomehr können wir uns mit der Hervorhebung der wissenschaftlichen Motive begnügen. Wie ich übrigens vorhin dargelegt habe, wird der Bundesrath für einen Theil unserer Motive ohnehin ganz unempfindlich sein, wogegen ich auf Grund persönlicher Rücksprache mit Bundesraths-Mitgliedern versichern kann, dass gerade die in den Vorschlägen Ihrer Commission niedergelegten Motive an der entscheidenden Stelle am meisten ins Gewicht fallen dürften.

Absichtlich haben wir dieselben so knapp als möglich angedeutet, sowohl um die Debatte zu vereinfachen, als auch, um die Aufmerksamkeit der Personen, für die sie bestimmt sind, nicht zu ermüden.

Dass die Kenntniss der beiden klassischen Sprachen für das Studium unserer Quellen, für jede selbständige historische Forschung in unserem Fache unentbehrlich ist, versteht sich von selbst. Allerdings ist es ja immer nur eine sehr kleine Zahl unter uns, die sich mit solchen Arbeiten beschäftigt, aber diese kleine Zahl ist für unsere Wissenschaft unentbehrlich, und Niemand unter Denen, die dazu gehören, hat bereits als Quartaner voraussehen können, dass er einmal den Beruf zu diesen Studien in sich fühlen würde. Die Zahl der Forscher auf diesem Gebiete würde sich absolut vermindern, aber auch sonst würde es zu einer sehr bedenklichen Theilung des Standes führen, wenn es neben einer für medicingeschichtliche Studien befähigten Klasse von Aerzten eine andere gäbe, die der dafür erforderlichen Vorbildung ermangelte.

Aber auch für das Verständniss unserer Kunstsprache ist die Kenntniss beider klassischen Sprachen, insbesondere der griechischen, höchst nothwendig. Nach einer mässigen Schätzung besitzen wir etwa 8000 Kunstausdrücke, von denen ca. 5000 griechischen Ursprungs sind. Wer sollte im Stande sein, diese alle wie ein Papagei ohne das mnemotechnische Hülfsmittel, das in dem Verständniss der Wurzeln liegt, auswendig zu lernen? Und selbst, wenn er es könnte, so würde er doch vor jedem neugebildeten Ausdruck, wie sie tagtäglich geschaffen werden, rathlos dastehen.

Schliesslich empfehlen wir Ihnen, das Ueberfüllungsmotiv hervorzuheben. Aber nicht in der Form, dass wir die Gefahr einer Berufsüberfüllung und Steigerung der Concurrenz und die daraus zu erwartenden Missstände erwähnen, denn dafür, wie gesagt, ist dem Bundesrath gar kein Verständniss zuzutrauen. Auch ist das ja kein wissenschaftliches Motiv. Wohl aber wollen wir darauf hinweisen, dass unsere Kliniken grossentheils schon jetzt überfüllt sind und kaum noch genügen, den Studirenden die nothdürftigste praktische Ausbildung zu gewähren. Die Zulassung der Realabiturienten muss nothwendigerweise, zumal da der Bundesrath gar nicht die Macht hat, diese Zulassung auch zu anderen wissenschaftlichen Berufsarten zu gewähren, den Zudrang Studirender zu den klinischen Unterrichtsanstalten derart steigern, dass nur zwei Eventualitäten denkbar sind: entweder eine ganz erhebliche Vermehrung der medicinischen Unterrichtsanstalten, oder ein wissenschaftlicher Niedergang des Aerztestandes.

Das ist es, was ich einstweilen zur Empfehlung unseres Antrages zu sagen hätte. Hoffentlich genügt es auch denjenigen Mitgliedern, die unter anderen Umständen einer solchen Resolution nicht beistimmen würden. Mögen sie überzeugt sein, dass es gerade in unserer Commission keinen einzigen Feind oder Verächter der Realschulen giebt, und dass mehrere Glieder derselben vielleicht anders denken und sprechen würden, wenn die versprochenen und erhofften Reformen der höheren Mittelschulen in liberalem Geiste erst einmal verwirklicht wären. Aber bis jetzt hat jede zu unseren Zeiten durchgeführte Reform der höheren Mittelschulen, ungeachtet der richtigen Fingerzeige, die von allerhöchster Stelle gegeben worden sind, nur zu einer ganz unbestreitbaren Verschlechterung geführt; wir müssten einem geradezu strafbaren Optimismus huldigen, wenn wir uns in diesem Augenblicke durch utopistische Zukunftsbilder bewegen lassen würden, die Zulassung der Abiturienten unserer heutigen Realschulen ohne feierlichen Protest hinzunehmen.

Vorsitzender: Sie haben den Antrag gehört. Ich kann hinzufügen, dass ich eben mit meinen Collegen im Vorstande darüber gesprochen habe. Wir erkennen an, dass es richtig ist, dass wir uns zunächst an den Bundesrath zu wenden haben, bei dem die Entscheidung in kürzester Zeit bevorsteht, dass aber auf der anderen Seite unsere Stellung zu unserem Ministerium nicht vernachlässigt werden darf, da wir eventuell von ihm aus Hülfe erwarten könnten. Ich habe mich bemüht, einen in diesem Sinne gefassten Zusatz zu der Resolution niederzuschreiben; wenn Sie ihn hören wollen, so wollen wir nachher darüber sprechen. Herr Landau wird ihnen den Zusatz verlesen.

Hr. L. Landau (liest): „Die Berliner medicinische Gesellschaft beehrt sich, Eure Excellenz davon zu benachrichtigen, dass sie in ihrer heutigen Sitzung folgende Resolution an den Hohen Bundesrath beschlossen hat“ — das ist die Resolution, die in Ihrer aller Hände ist —. „Die Gesellschaft spricht zugleich, entsprechend der Petition der Berlin-Brandenburger Aerztekammer, ihren Wunsch aus, dass die Zulassung der Realschulabiturienten zu den medicinischen Studien nur unter denselben Bedingungen gewährt werde, welche für Juristen und Theologen vorgeschrieben werden.“ (Zustimmung und Beifall.)

Hr. B. Fraenkel: Als ich mich meldete, war mir der Zusatzantrag unseres Vorstandes noch nicht bekannt. Das Wesentliche dessen, was ich sagen wollte, wird durch diesen Antrag erreicht.

Die Resolution unserer Commission geht einen erheblichen Schritt weiter, als wir im Jahre 1879 gegangen sind. Wir haben uns im Jahre 1879 nicht lediglich für das humanistische Gymnasium, sondern für ein zu reformirendes, umzugestaltendes Gymnasium ausgesprochen. Wenn die Herren mir gestatten, möchte ich die Resolutionen des Jahres 1879 verlesen. Sie lauten:

1. Wenn wir auch auf den Gymnasien eine grössere Pflege des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts als ein der Richtung unserer Zeit entsprechendes Bedürfniss für alle Facultäten erachten, so halten wir doch die klassische Bildung, wie sie das humanistische Gymnasium bietet, für die beste Grundlage, auch für das Studium der Medicin und das Leben des praktischen Arztes. Wir wünschen eine zweckmässige Reform des Gymnasialunterrichts, kein Aufgeben desselben als obligatorische Forderung auch für den angehenden Mediciner

2. Die Durchschnittsqualität des deutschen Arztes, die anerkanntermaassen eine sehr gute ist, hängt unzweifelhaft zu einem nicht geringen Theil von seiner Vorbildung ab. Wir erachten es deshalb für eine, die öffentliche Wohlfahrt gefährdendes Experiment, diese fundamental umgestalten zu wollen.

3. Wir legen den grössten Werth darauf, dass alles vermieden werde, was das Ansehen der Aerzte als Angehörige der gelehrten Stände zu schmälern im Stande ist. Als solches aber müssen wir den Versuch betrachten, die Zöglinge einer für die gesammte gelehrte Bildung nicht als ausreichend anerkannten Schule zum Studium der Medicin zuzulassen.

4. Wir müssen an der Forderung einer einheitlichen Vorbildungsschule für alle Facultäten festhalten.

Diese vier Resolutionen aus dem Jahre 1879 gefallen mir besser, wie diejenigen, die uns heute vorgeschlagen werden. Denn die letzteren sprechen sich derart für das jetzt bestehende humanistische Gymnasium aus, dass ich meinestheils sie nicht unterschreiben kann. Ich leugne dabei durchaus nicht, dass das humanistische Gymnasium im Stande ist, einen vorzüglichen Arzt und Naturforscher auszubilden. Ich brauche nur unseren Herrn Vorsitzenden anzusehen, ich brauche nur an Helmholtz zu erinnern, um Ihnen klar zu machen, dass ausgezeichnete Naturforscher und Aerzte auf dem humanistischen Gymnasium ausgebildet werden können. Aber es ist doch nun einmal ein Zug in unserer Zeit, namentlich in den Realschulen, die behaupten, dass man die Denkkraft des Menschen, also diejenigen Bezirke unseres Gehirns, mit denen wir wahrnehmen, Begriffe bilden und Schlüsse ziehen, auch ohne die klassische Vorbildung zu den akademischen Studien erziehen könne. Die Uebung, die wir dabei nöthig haben, das logische Denken soll auch durch Mathematik, durch Chemie und Physik, durch Geschichte und neuere Sprachen


Digitized by Google

erworben werden können, und so ist die Frage entstanden, ob nicht den Zöglingen entweder der Realgymnasien oder auch der lateinlosen Realschulen die Pforten der Universität erschlossen werden können.

Nun war hier eine Schulconferenz, und die hatte den Beschluss gefasst, soviel in den Zeitungen stand, dass man zu allen Facultäten diese drei Schulen gleichmässig zulassen solle. Ich glaube nicht, dass wir Mediciner Grund haben, gegen ein solches Vorgehen zu protestiren. Wenn in der That an dem socialen Körper das Experiment gemacht werden soll, ob man auf diesen drei Schulen tüchtige gelehrte Stände erzielen kann, so haben wir Mediciner doch, schon weil dies eine naturwissenschaftliche Methode des Vorgehens ist, sicher keinen Grund, dagegen zu protestiren. Jetzt ist aber in dieser Einstimmigkeit von den Juristen aus und durch die vorgelegte medicinische Prüfungsordnung ein Hiatus entstanden. Es sieht so aus, als wenn wir Mediciner nun zunächst und allein heransollten, und dagegen glaube ich, müssen wir einstimmig protestiren. Wir wollen uns nicht von den gelehrten Ständen trennen, wir wollen, dass die Juristen keine bessere Vorbildung geniessen, wie die Mediciner. Darüber, glaube ich, ist im ganzen Aerztestande eine einheitliche Meinung vorhanden.

Ob wir aber nun, wie der Herr Referent uns eben vorgetragen hat, aus dem praktischen Grunde, weil die Prüfungsordnung gerade jetzt dem Bundesrath vorliegt, uns derartig für das humanistische Gymnasium aussprechen sollen, wie das die Resolution thut, weiss ich nicht. Denn das ist sicher und der Herr Referent hat das schon angedeutet, dass augenblicklich — und wer viel mit Studenten zu thun hat, wird das unterschreiben — die Kenntniss des Lateinischen und Griechischen nicht den höchsten Grad erreicht, dass vielmehr auf diesem Gebiete jetzt weniger geleistet wird, als wie zu unserer Zeit. Es ist in der That richtig — ich glaube, die sämmtlichen Herren Lehrer der Universitäten werden mir das bestätigen — dass die Studenten augenblicklich nicht so viel Latein und sicher nicht so viel Griechisch wissen, wie wir gewusst haben (sehr richtig!), und, meine Herren, Hand auf's Herz, wie viele von den praktischen Aerzten lesen noch ihren Galen in der Ursprache!?

Etwas muss auf den Universitäten nachgeholt werden. Entweder müssen wir die neueren Sprachen nachholen und Mathematik; oder aber die von den lateinlosen Realschulen kommenden müssen Lateinisch und Griechisch nachholen. (Unruhe.) Die von dem Realgymnasium kommenden lernen das Griechisch, das sie gebrauchen, in einem halben Jahr. (Widerspruch.) Jawohl. (Erneuter Widerspruch.) Das Additionalexamen wird von den Herren nach einem halben Jahre gemacht. (Zuruf: Ist nicht möglich!) Die Ausbildung des Geistes auf den Realgymnasien macht es den Abiturienten dieser Schulen möglich, das Additionalexamen in Griechisch schon nach $^1/_2$ bis 1 Jahr abzulegen.

Nun kommt hinzu, dass, wenn mich meine Beobachtung nicht täuscht, der Anschauungsunterricht auf dem Gymnasium nicht den Grad erreicht, den er haben sollte. (Sehr richtig!) Viele Herren, die jetzt auf der Universität sind, können einen Gegenstand, den man ihnen zeigt, nicht so anschauen, dass sie ihn in Worten hinlänglich zu beschreiben im Stande sind. Dieses ist doch ein sehr wichtiger Punkt.

Nun wird in den Ihnen vorgelegten Thesen auch noch die Ueberfüllung des klinischen Unterrichts erwähnt. Ja, diese Ueberfüllung des klinischen Unterrichts ist nur auf den grossen Universitäten vorhanden. Sie können sich darauf verlassen, dass die kleinen Universitäten die Realabiturienten sehr gern aufnehmen. (Zustimmung und Widerspruch.) Da giebt es noch so viel Platz, da können Sie noch eine ganze Reihe tüchtiger Hörer unterbringen. (Oho!)

Ich habe mich zum Worte gemeldet, nicht um für die Realschulen zu sprechen, sondern nur, um zu verhindern, dass aus unserer Resolution hervorgehen möchte, dass wir nun mit dem humanistischen Gymnasium oder mit der Vorbildung, die es giebt, vollkommen einverstanden seien.

Erlauben Sie mir noch einen Punkt. Der Herr Referent hat auf die Nomenclatur hingewiesen: die sei griechisch, das war einmal. Denn die neueren Bezeichnungen sind wirklich nicht so, dass man dazu durchaus das humanistische Gymnasium nöthig hat. Wenn ich z. B. von einer Cachexia strumipriva rede, so glaube ich kaum, dass ein Grieche diesen Ausdruck verstände, und wenn sich in neuerer Zeit der Ausdruck „Appendicitis" einbürgert, so weiss ich gar nicht, warum man dazu Griechisch nöthig hat. Ich weiss auch nicht, warum man das Lateinische dazu bemüht. „Anhangitis" wäre schliesslich dasselbe. (Heiterkeit.) Also ich glaube, wir kommen mit den klassischen Dingen in dieser Frage nicht durch, und ich möchte uns davor bewahren, als ob wir nun in dem jetzt eingeleiteten Kampf, der darauf hinausgeht, sämmtliche neunklassige Vorbildungsschulen für die Universitäten zu berechtigen, den Schülern der anderen Anstalten ausser den Gymnasien das Recht, die Universität zu betreten, verschliessen wollten. Wenn das Experiment gemacht wird, und die Pforten der Universität allen drei Schulen gleichmässig erschlossen werden, so wird man in wenigen Decennien aus der Erfahrung wissen, was richtig ist. Es ist ein richtiges Vorgehen, wenn man nun einmal praktisch versuchen will, wie sich die Sachen gestalten.

Ich möchte also namentlich dafür sprechen, dass Sie die vom Vorstande vorgelegte Additionalpetition an den Herrn Minister mit annehmen, denn dadurch würde das erreicht, was ich auszusprechen mir erlaubt habe. (Beifall.)

Hr. Patschkowski: Ein bisher nicht genügend betonter Grund für die Ausschliessung der Abiturienten der Realgymnasien und der Oberrealschulen vom Studium der Medicin ist folgender: Der Arzt muss nicht allein das technische können und die wissenschaftlichen Kenntnisse besitzen, die zu seinem Berufe gehören; er muss auch durch die Macht seiner Persönlichkeit und durch den Einfluss seiner allgemeinen Bildung auf den Patienten so zu wirken verstehen, dass dieser bewogen wird, den ärztlichen Rath zu befolgen. Dieser nothwendige Einfluss aber würde sich mindern, wenn man weiss, dass an die Vorbildung des Arztes nicht die gleichen Anforderungen gestellt werden wie an die des Geistlichen und des Juristen.

Herr Ewald: Wenn Sie mir gestatten, so möchte ich zunächst aus einem Artikel, den ich bereits im Jahre 1879 zu der Frage der Zulassung der Realschüler zum Studium der Medicin geschrieben, habe, einen kurzen Passus vorlesen, der sich ungefähr mit dem deckt, was Herr Patschkowski eben gesagt hat. Ich habe damals nämlich folgendes ausgeführt:

„Hierzu kommt noch Eins. Wir suchen immer mehr und mehr unsere Therapie zu einer möglichst individuellen zu machen und nicht nur die Mixturen und Latwergen der Apotheke auch unser persönlicher, moralischer und intellectueller Einfluss sollen unser therapeutisches Vademecum bilden. Je höher stehend, je feiner gebildet, je hervorragender unsere Klienten in geistiger Beziehung sind, desto mehr tritt jene letztgenannte Seite unseres Arzneischatzes in den Vordergrund, desto mehr bedürfen wir der richtigen Beurtheilung oft ausserordentlich complicirter Seelenzustände, desto mehr müssen wir es verstehen, das Klingen feinster psychischer Saiten zu hören um in dem verwickeltesten und geistig angespanntesten socialen Leben den oft nur zu dunklen Aeusserungen eines pathologischen Zustandes nachzugehen. Wir fragen, ist dies Männern möglich, deren Bildungsgang ihnen von vornherein das Verständniss für diese Zustände, welches eine auf breitester Basis fussende Bildung erheischt, abschneidet?", und diese Frage habe ich damals dahin beantwortet, dass eine derartige Bildung nur durch das humanistische Gymnasium zu erreichen sei.

Im Laufe der Zeit habe ich aber von dieser Meinung Abstand nehmen müssen. Ich habe doch eine Menge von Männern kennen gelernt, die sehr ideal gedacht haben, die ausgezeichnete Menschen waren, die in keiner Beziehung den auf den humanistischen Schulen vorgebildeten Männern nachstanden und die niemals durch ein Gymnasium gegangen sind. Also mit der Ausschliesslichkeit, wie dies oft beliebt wird, kann man nicht behaupten, dass der Idealismus nur auf den Gymnasien gepflegt wird und dass die Leute, die nicht durch ein Gymnasium hindurchgegangen sind, dadurch inferiorer Natur wären. Das wäre eine Beleidigung für eine grosse Gruppe von sehr ehrenwerthen, sehr tüchtigen und sehr achtbaren Menschen, die wir kennen. (Zustimmung und Beifall.)

Ausserdem hat sich der Bildungsgang der Realschulen, der Realgymnasien und der Gymnasien untereinander und gegeneinander ausserordentlich verschoben, und es giebt Stimmen genug, welche dahin lauten, dass die logische Schulung des Geistes und die Erzeugung einer vertieften Lebensanschauung sowohl durch die gymnasiale, wie durch die reale Bildung erlangt werden kann, und die deshalb mit uneingeschränkter Befriedigung die Worte des Kaiserlichen Erlasses begrüssen, die die principielle Gleichwerthigkeit der realistischen mit der humanistischen Bildung betonen.

Indess, das sind wirklich so sehr schwierige Fragen, an denen sich so viele Menschen schon die Zähne stumpf gebissen haben, dass es unmöglich ist, sie in einer grossen Versammlung und im Laufe weniger Viertelstunden auch nur einigermaassen zu besprechen. Ich meine auch, von dieser Seite der Frage ganz abgehen zu sollen, obgleich ich mich in dem, was Herr College Fraenkel eben in Bezug auf die angebliche Nothwendigkeit der Kenntniss der griechischen Sprache für das Verständniss der Nomenclatur unserer Wissenschaft gesagt hat, ganz auf seiner Seite befinde. Aber ich meine, wir dürfen doch nicht mit Herrn Collegen Kossmann dem Bundesrath so wenig Einsicht und so wenig Wohlwollen für unseren Stand zutrauen, dass wir von vornherein von seinem Uebelwollen überzeugt sind (Heiterkeit). Wenn Sie dem Bundesrath so wenig Unpartheilichkeit zutrauen, dann schicken Sie doch überhaupt keine Petition an ihn ein! Dann lassen Sie doch die ganze Petition bei Seite! Wenn Sie das aber thun, dann müssen Sie sich auch sagen, dass der Bundesrath nicht nur die Einsicht und das Wohlwollen haben könnte, sondern geradezu die Verpflichtung hat, den ausgesprochenen Wunsch eines grossen und ehrenwerthen Standes nicht ohne Weiteres bei Seite zu werfen, und wenn wir erklären, dass wir uns dadurch auf das Tiefste nach jeder Richtung hin geschädigt fühlen, dass wir den anderen Facultäten gegenüber an die zweite Stelle gedrängt werden, und dann sicherlich mit Recht oder Unrecht in den Augen des grossen Publikums an Ansehen einbüssen, dann wäre es doch Pflicht und Schuldigkeit der betreffenden Instanz — für diese Frage kommt ja, wie Sie gehört haben, gar nicht einmal der Bundesrath, sondern der preussische Minister in Betracht — darauf auch Rücksicht zu nehmen. Das ist ganz sicher, und in diesem Sinne scheint es mir überaus wichtig und durchaus nothwendig, dass der Zusatz des Vorstandes, welcher darauf hingeht, den preussischen Cultusminister zu ersuchen, von der Vorbildung des humanistischen Gymnasiums für die Mediciner nur unter der Bedingung Abstand zu nehmen, dass die anderen höheren Lehranstalten auch gleichzeitig zum Studium der Jurisprudenz und der Theologie berechtigen, angenommen wird, und ich empfehle Ihnen denselben allseitig zur Annahme.

Digitized by Google

Hr. H. Neumann-Potsdam: Ich glaube, dass an dieser Stelle bisher noch kein Realschulabiturient vielmehr nur Herren mit rein humanistischer Bildung das Wort ergriffen haben. In der Aerztekammer — Sitzung vom 26. Mai 1900 — hat Herr von Bergmann zwar erklärt, dass die Realschulabiturienten, welche noch nachträglich ein Gymnasial-Nachexamen gemacht haben und nebenbei noch Medicin studirten, ausgezeichnete Menschen wären, und doch geht diese Behauptung zu weit. (Heiterkeit.) Ich selbst bin (grosse Heiterkeit) — ich selbst bin nämlich in der glücklichen Lage, Realschulbildung genossen zu haben, indem ich die Realschule von Sexta bis Oberprima besucht, auf der Realschule mein Abiturientenexamen und dasselbe allerdings nachher noch auf dem Gymnasium gemacht habe, aber ich bin nicht in der Lage, mich für einen so ausgezeichneten Menschen zu halten, schon deshalb nicht, weil mancher ja denken müsste, dass solche Fälle selten vorkommen, dass sie Ausnahmen seien, — nun, Ausnahmen sind sie eben nicht. Denn wie ich mein Abiturium machte, hat auch eine ganze Anzahl meiner Mitschüler das Gymnasialabiturium durchgemacht und bestanden. Sie sehen also, wenn von einer Schule — und hier nur von der meinigen — eine so grosse Zahl von jungen Leuten im Stande war, das Examen auf dem Gymnasium in nicht zu langer Zeit zu bestehen, es gar nicht daran liegt, dass nur diese Schüler so ausgezeichnete Menschen, sondern daran, dass die Realschulen ausgezeichnet sind. (Zuruf! Sehr richtig!) Es wird auch behauptet, dass das Bildungsmaterial an diesen Realschulen ein inferiores, ein minderwerthiges wäre. Sie werden zugeben, dass, wenn so viele junge Leute das Nachexamen bestehen, auch das Bildungsmaterial ausgezeichnet sein muss. (Rufe: Wie viele?) Während meiner Schulzeit ergriffen vier junge Leute die Medicin, zwei warfen sich auf alte Philologie, und einer wollte zur Jurisprudenz übergehen. Sie sehen, die Zahl ist nicht gar zu klein, und das war schon vor zwanzig Jahren. Mittlerweile hat sich ja die Realschulbildung etwas der Gymnasialbildung accomodirt; dann haben die medicinischen Professoren ja selbst anerkannt, dass die naturwissenschaftliche Vorbildung der Realschulabiturienten bei weitem besser für die Mediciner sei, wie die der Gymnasiasten (Widerspruch). Wenn schon diese Vorbildung eine bessere ist und wenn — wie ich Ihnen hier erzählt habe — die allgemeine Bildung der Realschüler doch in nichts zurücksteht, da sie mit kurzer Mühe auch noch die Gymnasialbildung erreichen können, so bin ich der Meinung, dass wir Unrecht thäten, einen Protest gegen die Zulassung der Realabiturienten hier loszulassen. Das ist ja ganz etwas anderes zu behaupten, dass die Realschulbildung nur für die Mediciner eine genügende allgemeine Bildung sein solle; nein, sie ist es für alle Fächer! und da wäre es, wie es in dem neuesten Schulerlass jetzt schon ausgedrückt ist, allerdings nur logisch, dass alle Facultäten fortan den Realschulen offen ständen. Ich würde Sie bitten, den Kampf gegen die Zulassung der Realschulen zum medicinischen Studium und zum Studium bei den anderen Facultäten nicht zu verstärken, und zwar durch einen Protest, sondern ich meine, wir stellen uns sogar auf die Seite der Realschulen, wir werden um so mehr auch die Jurisprudenz schliesslich besiegen. (Bravo!)

Hr. König: Ich habe unsere heutige Discussion so angesehen, als handele es sich um eine Etappe, um ein Kampfesmittel, was auf einer Etappe von uns angewandt wird. (Sehr richtig!) Deswegen sind für mich alle allgemeinen Bemerkungen über die Frage, was besser ist und alle diese akademischen Betrachtungen vorläufig unnöthig. (Sehr richtig!) Wir wollen, meine ich, heute fixiren, dass wir nicht wünschen, dass ein Experiment gemacht wird, weil gerade jetzt die Examenordnung herausgegeben wird (sehr richtig!), dass, weil die herausgegeben wird, nun mit dieser Examenordnung die Mediciner die ersten sein sollen, die ohne Gymnasialbildung in das akademische Leben und in das Staatsleben eintreten. Das möchte ich vorausschicken.

Im Sonstigen würde ich in der That nicht Ihre Zeit beansprucht haben, wenn ich nicht glaubte, es hätte eine gewisse Bedeutung, dass wir als akademische Lehrer doch auch das aussprechen, was wir heute von der Sachlage halten. Ja, es thut mir leid, dass ich mit meinem Freunde Bergmann nicht etwa eines Sinnes bin. Ich habe eine grosse Anzahl von früheren Realschülern, die selbstverständlich das Examen nachgemacht haben. Alle diese Vergleiche, wer mehr geworden ist, das sind ja einfach Gefühlsausdrücke. Aber ich denke immer wieder an einzelne Menschen, und da weiss ich doch sicher, dass eine ganze Anzahl von solchen früheren Realschülern nicht das gewesen sind, was man dachte, d. h. vor allen Dingen, dass sie etwa in den Vorstudien sehr erheblich weiter gekommen wären. (Sehr richtig!) Das ist ein Irrthum und ein sehr begreiflicher Irrthum. (Sehr richtig!) Die Schüler der Realschule lernen allerdings intensiver Physik, sie lernen intensiver Chemie; selbstverständlich lernen sie es dort nur propädeutisch. (Zustimmung.) Aber nun kommen sie auf die Hochschule. Da sind sie die Männer! Sie wissen das alles schon, was jetzt die, die vom Gymnasium kommen, erst lernen sollen; sie brauchen sich überhaupt nicht mehr darum zu bekümmern! Es geht ihnen häufig in das eine Ohr hinein, zum anderen wieder hinaus. Ich glaube, dass es daran liegt, dass viele Menschen, wenn sie überhaupt wollen, — wir haben solche, die es nicht wollen, die Bummler sind, auf beiden Seiten; — die frisch vom Gymnasium mit frischen Kräften kommen, mindestens gerade so gut sind, wie die vom Realgymnasium, ja, dass eine grosse Anzahl von ihnen besser ist. (Sehr richtig!) Das ist der eine Umstand, der mich bestimmt, bei der Etappe mich auf die Seite derer zu stellen, die die Petition ablehnen.

Aber ich muss mich auch in Widerspruch setzen mit meinem Herrn Collegen: es ist nicht wahr, dass die Herren, die kein Griechisch können, uns verständen. Die Herren sagen, wir machten heut kein Griechisch. Ja, was heisst denn das: ich mache eine Arthrotomie, ich mache eine Artrectomie? Ja, der Realschüler steht vor mir, guckt mich an und denkt, ich erzähle ihm von böhmischen Dörfern. Er versteht mich überhaupt gar nicht die Spur. Aber es sind doch nicht die einzigen Worte — leider Gottes hat sie mein verstorbener Freund Volkmann gesündigt — eine ganze Menge anderer haben genau so gesündigt. Statt dass sie deutsche Worte gemacht haben — wir haben gute deutsche Worte dafür — haben sie griechische Worte geschaffen oder lateinische. Es ist vorhin das Wort „strumipriva" genannt worden. Ich will nicht darauf eingehen. Aber alles das beweist doch, dass wir nicht mit Deutsch auskommen, und das ist sehr unangenehm, wenn man auf der Klinik mit Leuten zu thun hat, die gar kein Griechisch verstehen, und das ist ein Punkt, den ich doch nicht so niedrig veranschlagen möchte, wie College Fraenkel. Für mich ist das durchaus nicht niedrig, mir ist es sehr unangenehm, wenn ich mich mit meinen Studirenden nicht verständigen kann oder wenn sie nach der Klinik kommen und sagen: ja, Sie haben das da gesagt, was soll denn das heissen? Das ist ein Gesichtspunkt, der neben den von Herrn Kossmann hervorgehobenen, dass wir griechische und lateinische Schriftsteller absolut nicht verstehen können, dass wir nichts oder sehr wenig von den Quellen verstehen, gewiss vorläufig für uns ausschlaggebend ist, und ich möchte nur sagen — ich weiss ja nicht, was Herr v. Bergmann als Schluss seiner Mittheilungen gesagt hat — ich würde es im Augenblick colossal bedauern, ich würde es, ganz abgesehen von der anderen, der Standesfrage, die man eigentlich schwer herauslassen kann, denn die Standesfrage ist eine so colossal bedeutungsvolle, dass es wirklich ein Sichdenmundverbinden und das, was man sagen will, Herunterwürgen heisst (sehr richtig!), wenn man davon schweigt — abgesehen aber von der Frage würde ich es bedauern unseres Unterrichts halber, wenn der heute aus dem Griechischen herausgerückt würde. (Stürmischer Beifall.)

Hr. Lilienfeld: Wiewohl es wenig erfolgreich scheint, von dieser Stelle aus gegen die Nothwendigkeit der sog. humanistischen Vorbildung der Mediciner zu sprechen und für die Realschule einzutreten, so will ich doch nicht unterlassen, meine diesbezüglichen persönlichen Anschauungen hier kurz zur Sprache zu bringen. Ich fühle mich hierzu umsomehr veranlasst, als auch ich — so wie Herr College Neumann — Schüler des Realgymnasiums gewesen bin und mir erst auf der Universität die für die nachträgliche Abiturientenprüfung an einem humanistischen Gymnasium erforderlichen Kenntnisse der griechischen Sprache angeeignet habe.

Von den Gründen, die mir für die Unentbehrlichkeit der humanistischen Vorbildung für uns Mediciner zum Ausdruck gebracht worden sind, erscheint mir der von dem Herrn Vorredner angeführte, dass uns ohne Kenntniss der griechischen Sprache ein grosser Theil der medicinischen Terminologie ihrem Sinne nach unverständlich bleiben würde, ganz besonders wenig stichhaltig. Einmal entstammen doch sehr viele, wenn nicht die Mehrzahl der medicinischen Termini technici der lateinischen Sprache, die doch auch auf den Realschulen zur Genüge cultivirt wird, und dann kann ich Herrn Fränkel nur beistimmen, wenn er vorher gesagt hat, dass das Griechisch der medicinischen Fachausdrücke meist ein so corrumpirtes sei, dass es oft mehr als schwierig ist, die ursprünglichen Wortstämme in denselben noch zu erkennen. Ferner aber möchte ich fragen, wie steht es denn mit unseren Chemikern, Zoologen, Botanikern, Geologen, Paläontologen u. s. w., ferner mit unseren Architekten, die Alle in ihrer Terminologie sicherlich ebensoviele, dem Griechischen entstammende Ausdrücke haben wie wir Aerzte, und die, wiewohl sie doch nur zum geringeren Theil humanistisch vorgebildet sind, doch meines Wissens nie hierunter derart gelitten haben, dass jemals der Gedanke angeregt worden wäre, es sei auch für sie der Besuch eines humanistischen Gymnasiums zur Vorbedingung für ihre Studien zu machen. —

Was nun das Quellenstudium betrifft, das, wie mehrfach hervorgehoben worden, uns Aerzten verschlossen sei, wenn uns die humanistische Vorbildung fehle, so zeige man mir erst einmal den Studenten der Medicin oder den Arzt, der heute überhaupt Zeit und Musse findet, den Hippokrates o. A. im Urtext zu studiren. Sollte sich aber wirklich mal eine derartige rara avis finden, nun so wird der Betreffende sich auch leicht die hierfür erforderlichen Kenntnisse der griechischen Sprache noch aneignen können, falls ihm dieselben bis dahin fehlen. Schliesslich könnte man mit dem gleichen Recht verlangen, dass für das Studium der Medicin auch die Kenntniss der altindischen oder der assyrischen Sprache nothwendig sei, da auch in der Veda oder auf alten Keilschriftdenkmälern bekanntlich Vieles zu finden ist, was für uns Mediciner grosses Interesse hat.

Nun wird immer und wurde auch heut Abend hier wieder betont, dass es der für den zukünftigen Arzt unentbehrliche ideale Sinn, die humane Lebensauffassung sei, die nur durch die Kenntniss der antiken griechischen Cultur erworben werden können und die daher gerade für den Arzt die gymnasiale Vorbildung absolut nothwendig erscheinen lassen. Ja ich verkenne gewiss nicht den Werth und die Bedeutung, welche die antike Cultur für die Lebensauffassung und für die ganze geistige Entwicklung nicht nur des Arztes, sondern eines jeden Gebildeten hat. Aber ob wir, um in die griechische Cultur

Digitized by Google

eingeführt zu werden, nöthig haben, uns auf der Schule 6 Jahre lang mit den Schwierigkeiten der griechischen Syntax abzumühen (ich selbst habe mir die für das Abiturientenexamen erforderlichen Kenntnisse der griechischen Sprache während meiner beiden ersten Semester in 9 Monaten ohne Hintansetzung meiner gleichzeitigen medicinischen Stadien angeeignet), und ob nicht die Kenntniss der griechischen Litteratur ebenso gut aus guten Uebersetzungen gewonnen werden kann, das möchte ich sehr bezweifeln. Wir haben auf der Realschule den Homer, den Sophokles, den Aristophanes u. A. deutsch gelesen, und ich möchte wohl behaupten, dass wir uns dabei der Schönheiten, welche die griechischen Meisterwerke enthalten, mehr bewusst geworden sind, als der Sekundaner des Gymnasiums, der sich im Schweisse seines Angesichts abmüht, die Schwierigkeiten des homerischen Satzbaues und des homerischen Idioms zu entwirren, wenn er seine fünfzig Verse Ilias für die nächste Stunde präparirt, und der bei dieser Beschäftigung schwerlich auch nur einen Hauch von dem wahren Geist der griechischen Poesie verspürt! —

Dass es andererseits für die zukünftigen Mediciner ein nicht hoch genug anzuschlagender Gewinn wäre, wenn sie statt der, allzu bald dem Gedächtniss wieder entschwundenen Kenntniss der griechischen Syntax auf die Universität eine etwas grössere Vorbildung in der Chemie und der Physik mitbrächten, als dies bei unseren heutigen Gymnasialabiturienten der Fall ist, das dürfte wohl Niemand von Ihnen bestreiten wollen. Bei dem von Jahr zu Jahr zunehmenden Umfang, den der von den Medicinstudierenden in der vorgeschriebenen Zeit zu bewältigende Lehrstoff annimmt, kann es gewiss nichts schaden, wenn die Kenntnisse in diesen propädeutischen Disziplinen zu einem grösseren Theil, als es bisher möglich war, bereits auf der Schule erworben werden, ganz abgesehen davon, dass der Besitz von etwas mehr chemischen oder physikalischen Kenntnissen, als unsere heutigen Gymnasialabiturienten solche gemeinhin aufzuweisen haben, meines Erachtens eine Forderung ist, die man heutzutage an jeden Menschen stellen sollte, der eine höhere Schule absolvirt und damit angeblich das erworben hat, was immer als das eigentliche Ziel unseres Gymnasialunterrichts bezeichnet wird, nämlich eine allgemeine Bildung.

Wenn schliesslich als wesentlicher Gesichtspunkt in der vorliegenden Frage betont wird, dass es für die sociale Stellung des Arztes unerlässlich sei, dass er ein humanistisches Gymnasium besucht, resp. die gleiche Vorbildung genossen habe, wie die Juristen und die Theologen, so vermag ich auch dieser Anschauung durchaus nicht ohne Weiteres beizutreten. Ich persönlich habe nie ein Hehl daraus gemacht, dass ich „nur" eine Realschule absolvirt habe, und ich habe nie die Empfindung gehabt, dass meine Patienten mich deshalb nicht für vollwerthig angesehen hätten. Ich sollte meinen, es sind doch wohl ganz andere Factoren, die für das Ansehen und für die Stellung des Arztes seinen Mitmenschen und speciell seinen Klienten gegenüber ausschlaggebend sind, als die Frage, ob er ein humanistisches Gymnasium absolvirt hat oder nicht. Auch könnte schon der Gedanke an die ausserordentlich hohe sociale Stellung, die heutzutage bei uns und in der ganzen Welt die hervorragenden Vertreter der Naturwissenschaften und namentlich auch der technischen Berufsklassen einnehmen, für welche eine humanistische Vorbildung nicht für erforderlich erachtet wird, uns nach dieser Richtung vor Befürchtungen schützen, denen es bislang an jedweder Begründung mangelt. —

Wer weiss, ob nicht in nicht allzu ferner Zeit Gymnasium und Realschule, wenn beide Kategorien von Schulen bezüglich der Berechtigungsfrage erst gleichgestellt sein werden, die Rollen bezüglich ihrer Werthschätzung beim Publikum vertauscht haben werden!

Es wird der Schluss der Berathung beantragt. Zum Wort ist noch gemeldet Herr Freudenberg. Der Schlussantrag wird angenommen.

Hr. Kossmann (Schlusswort): Ich werde mich ganz kurz fassen. Ich möchte zunächst den, wie ich sehe, abwesenden Herrn von Bergmann in Schutz nehmen. Ich kann versichern, dass er damals, als die Sache in der Aerztekammer zur Sprache kam — ich hatte damals das Referat — mich in der wirksamsten Weise, unter dem Jubel der ganzen Aerztekammer unterstützte und sich durchaus in dem Sinne ausgesprochen hat, dass die Gymnasialvorbildung uns erhalten bleiben soll. Wenn ich mich nicht sehr irre, habe ich sogar und nicht er den Passus über die Realschulabiturienten geäussert; ich will es aber, da ich die Acten nicht hier habe, nicht bestimmt behaupten. Jedenfalls wurde das in dem Sinne gemeint und ausgedrückt — ich möchte das auch den Herren Neumann und Lilienfeld gegenüber betonen — dass, wenn Leute sich wirklich aus innerstem Triebe für unsern schönen Beruf entschliessen, nachdem sie die Realschule durchgemacht haben, und noch nachträglich die Kenntnisse erwerben, die nöthig sind, um auch noch das Gymnasialexamen abzulegen, dies selbstverständlich unsere Anschauung nur bestätigen könne und dass diese uns Aerzten immer sehr willkommene Mitstreiter und Collegen sein werden. Das ändert an der Anschauung, die wir hier zum Ausdruck gebracht haben, natürlich garnichts. Ich möchte auch bemerken, dass auch das, was Herr Ewald über die Bedeutung der Realschulen gesagt hat und wie er sie in Schutz nehmen zu müssen geglaubt hat, insofern mir nicht unbedingt nothwendig schien, als ja selbstverständlich auch wir durchaus nicht anders denken als er. Auch wir sind natürlich der Ueberzeugung, dass von einer Realschule ein ebenso humaner, edler und idealer Mensch hervorgehen kann, wie von einem humanistischen Gymnasium. Das hat mit der hier vorliegenden Frage, ob sie eine für unser Fach zweckmässige Vorbildung gewähren, wie ich glaube, nur ganz wenig oder garnichts zu thun. (Herr Ewald: Oho!)

Es bleibt ferner noch zu bemerken, dass die deutsche medicinische Kunstsprache, auf deren Gebrauch statt der griechisch-lateinischen hingewiesen wurde, doch insofern nicht ausreichend ist, als die Medicin — glücklicher Weise kann man sagen — unter allen Wissenschaften diejenige ist, die noch am meisten einen internationalen Charakter bewahrt hat. (Sehr richtig!) Es ist ein Unglück schon, dass wir nicht mehr fliessend Latein sprechen können. (Sehr richtig!) Das zeigt sich auf unseren internationalen Congressen zur Genüge. Wenn wir nun auch noch die internationale Kunstsprache verlieren, die Terminologie, die überall verständlich ist, dann hört die Medicin überhaupt auf, eine internationale Wissenschaft zu sein. (Zustimmung und Beifall.)

Was nun den Antrag unseres Herrn Vorsitzenden betrifft, so geniesst dieser ja hier eine solche Autorität, dass selbstverständlich die Bedenken, die ich dagegen äussern muss, vergeblich sein werden. Aber ich will doch mein Gewissen salviren und darauf hinweisen, dass es sich für uns in diesem Augenblick absolut nicht darum handelt, hier ein Glaubensbekenntniss über alle unsere Motive abzugeben, sondern dass es sich darum handelt, einzugreifen und womöglich noch etwas zu erreichen. (Sehr richtig!) Das aber müssen Sie doch einsehen, dass, wenn wir dem Antrage der Commission noch hinzufügen, dass wir schliesslich doch auch zufrieden sein würden, wenn nur die übrigen Facultäten ebenfalls die Realschul-Vorbildung erhielten, dies eine kolossale Abschwächung unseres Eingreifens ist (Zustimmung und Beifall); wir werden dadurch garnichts anderes erreichen, als dass unsere ganze Action ins Wasser fällt. Wollen Sie es durchaus thun, dann thun Sie es in einer späteren Sitzung. (Zuruf: Nein, garnicht!) Die Zeit dafür bleibt uns noch immer. Wenn der Bundesrath unseren heutigen Antrag nicht berücksichtigt haben wird — was ja leider nicht ganz unwahrscheinlich ist — (Heiterkeit), dann können Sie immer noch die Forderung stellen, die Ihnen Ihr Vorsitzender vorgeschlagen hat. (Sehr richtig!)

Das ist das, was ich taktisch für das Richtige halte. In Beziehung auf die Motive aber bin ich natürlich mit Allem, was alle hier anwesenden Redner gesprochen haben, vollständig einverstanden. (Stürmischer Beifall.)

Vorsitzender: Ich möchte nur noch einmal, um Missverständnissen vorzubeugen, den von mir beantragten Zusatz vorlesen. Eine Motivirung soll nicht stattfinden. Aber ich möchte darauf aufmerksam machen, dass er lautet:

„Die Gesellschaft spricht, entsprechend der Petition der Berlin-Brandenburger Aerztekammer, ihren Wunsch aus, dass die Zulassung der Realschul-Abiturienten zu den medicinischen Studien nur unter denselben Bedingungen ertheilt werde, welche für Juristen und Theologen vorgeschrieben werden." Also von irgend einem Verlust ist nicht die Rede. Eine solche Annahme ist mir ganz unverständlich. Man kann ja von jedem Standpunkt aus zu den wunderlichsten und complicirtesten Schlussfolgerungen kommen, aber zu der wäre ich persönlich nie gekommen, dass dies ein Aufgeben unseres Standpunktes sei. Wir haben mit der Petition der Aerztekammer Berlin-Brandenburg nichts weiter zu thun, als dass wir wiederholen: Wir wollen nicht anders behandelt werden als die Mitglieder der anderen Facultäten. Was sonst in der Petition der Aerztekammer steht, geht uns gar nichts an. (Hr. Kossmann: Das steht nicht drin, was Sie vorgelesen haben! — Hr. Fraenkel bestätigt dies.) Nun gut, dann können wir dieses Citat auslassen. Bis dahin ist dasselbe eben als eine Thatsache betrachtet worden; ich habe das in so und so viel Zeitungen gelesen. (Zuruf: Nein, es steht nicht drin!) Gut, wenn Sie das sagen, können wir das Citat ausstreichen.

Hr. A. Freudenberg (zur Geschäftsordnung): Ich muss bemerken, dass wir die Discussion geschlossen haben, dass wir über einen Antrag zu beschliessen haben, der discutirt worden ist. Es scheint mir geschäftsordnungsmässig nicht zulässig, dass dieser Antrag jetzt auch nur noch um ein Titelchen geändert wird.

Vorsitzender: Das ist wirklich komisch. Wir sind doch keine Komiker hier, die sich gegenseitig anlachen, wie die alten Auguren. (Beifall.) Meine Herren, wenn wir finden, dass ein Irrthum vorgelegen hat, so können wir diesen Irrthum doch corrigiren! Der Zweifel ist ja wunderbar! (Heiterkeit. Sehr richtig! Stürmischer Beifall und vereinzeltes Zischen.) Meine Herren, den Antrag muss ich aufrecht erhalten. Wer sich dadurch bestimmen lassen will, der ist in der Lage, das jetzt zu thun. Wer nicht bestimmt sein will, der kann das auch erklären.

Hr. B. Fraenkel (zur Geschäftsordnung): Ich möchte darum bitten, über den Antrag des Vorstandes zunächst abzustimmen. Der ist für mich entscheidend, ob ich mit Ja oder Nein zu dieser Resolution stimmen soll.

Hr. L. Landau (zur Geschäftsordnung): Ueber das Gesuch an den Herrn Cultusminister zuerst abzustimmen, ist meines Erachtens nicht angängig, weil dieses Gesuch die Annahme der Resolution, welche die Commission an den Bundesrath zu richten vorschlägt, zur Voraussetzung


Digitized by Google

hat. Daraus folgt ohne Weiteres, dass wir erst über den Antrag der Commission abstimmen müssen.

Hr. Fraenkel (zur Geschäftsordnung): Das ist ein Amendement, und über die Amendements muss zuerst abgestimmt werden.

Vorsitzender: Wenn wir so wenig wissen, was wir eigentlich wollen, dass wir noch darüber discutiren, was vorn und hinten stehen soll, dann können wir gleich einpacken. Nur eine grosse und entscheidende Majorität wird überhaupt imponirend nach aussen wirken. (Sehr richtig!) Wenn wir die nicht haben, so werfen wir die ganze Geschichte in den Papierkorb. (Sehr richtig!) Ich werde zuerst abstimmen lassen über den Antrag der Commission. Wer dafür ist, den bitte ich, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Das ist eine ausserordentlich grosse Majorität. Wollen wir die Gegenprobe machen? (Rufe: Ja!) (Die Gegenprobe findet statt.) — Sie sehen, es war eine verschwindende Minorität.

Dann käme der Zusatz unter Wegfall der Worte „entsprechend der Petition der Berlin-Brandenburger Aerztekammer". Wer dafür ist, den bitte ich, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Ich bitte um die Gegenprobe. (Sie findet statt.) Das ist eine evidente Minorität. Also auch der Zusatz ist angenommen.

Herr **J. Meyer**:

Ueber hygienische Maassregeln bei Infectionskrankheiten in New-York. (Mit Demonstrationen am Projections-Apparat.)

In der Sitzung vom 13. III. konnte wegen Mangels an Zeit der angekündigte Vortrag nicht mehr gehalten werden, jedoch wurden 25 Projectionsbilder vorgeführt, welche die hygienischen Einrichtungen New-Yorks und die Tuberculose-Bekämpfung im besonderen illustrieren sollten. Der Vortrag selbst findet am 20. III. statt.

VII. Zweiundzwanzigster Balneologen-Congress.

(Berlin vom 7.—11. März.)

Referent: Dr. Brock-Berlin.

(Fortsetzung.)

Hr. Frankenhäuser-Berlin: Ueber electrochemische Therapie. Der Vortragende bespricht die Verwendbarkeit des allgemein gebräuchlichen Instrumentariums für Galvanotherapie, um auf electrochemischem Wege wässerige Lösungen durch die intacte Haut einzuführen. Man kann auf diesem Wege die verschiedenartigsten Hautreize, Aetzungen, Anästhesien, Analgesien und specifisch medicamentöse Beeinflussung z. B. durch Salicylsäure, Chinin, auf sehr einfache Weise hervorrufen, indem man die Electroden mit den betreffenden Flüssigkeiten befeuchtet. Wirksam sind alle electrisch leitenden Salze, Säuren und Basen, und zwar wirken an der Anode nur die metallischen Componenten derselben, an der Kathode die Säureradikale. Redner empfiehlt die Einführung dieser Wirkungen des galvanischen Stromes in die tägliche Praxis. — An der Discussion betheiligen sich die Herren Determann, Karfunkel, Eulenburg, Pelizaeus, Frankenhäuser.

Hr. Schütze-Kösen: Ueber Ichthyolbäder. Die zahlreichen Blutuntersuchungen, welche Sch. nach Ichthyolbädern gemacht, brachten unabhängig von der Einwirkung der warmen Bäder das Resultat, dass der Hämoglobingehalt des Blutes allmählich erhöht wurde. Besonders auffällig war diese Veränderung bei sehr herabgesetztem Hämoglobingehalt. Ferner berichtet Sch. von zwei Fällen von Diabetes, bei denen zugleich mit dem Eintreten einer gewissen Plethora auch schrittweise der Zuckergehalt des Urins abnahm. — Zur Discussion nahm das Wort Herr Franz Müller.

Hr. Pariser-Homburg: Das praktische Problem der internen Behandlung der Gallensteinkrankheit. P. will in seinen Ausführungen nicht Stellung zu den Indicationen nehmen, wann operirt, wann intern behandelt werden soll; er will vielmehr erörtern, welches für die intern zu behandelnden Fälle das praktische Problem der Behandlung ist. Als Grundsatz hat bisher gegolten, durch Austreibung der Fremdkörper die Krankheit zu heilen und die Beschwerden zu beseitigen. Zu diesem Zwecke hat man Austreibungscuren unternommen. Dies ist aber unrichtig, weil die Austreibung aller Gallensteine — und nur die totale Austreibung kann von dauerndem Werth sein — in der Praxis so gut wie unmöglich ist. Die Gründe dafür liegen in der Vielheit der Steine, den häufigen Wandveränderungen der Gallenblase, die in ihrer Muskelkraft geschädigt ist, den Widerständen, welche die Steine auf ihrer Wanderung finden und die für Steine über Erbsengrösse unüberwindlich sind. Redner stellt daher als das praktische Problem der internen Cholelithiasisbehandlung gegenüber der nicht ausführbaren und gefährlichen Expulsionstherapie die Aufgabe hin, die Gallensteine entweder in Latenz zu erhalten oder zur Latenz zurückzuführen. Zu letzterem Zweck ist das Beste eine mehrwöchentliche Ruhecur. Unterstützend wirken Cataplasmata und eine Trinkcur mit mässigen Quantitäten eines warmen, natron- und glaubersalzhaltigen Wassers. Auf der Naturforscher-Versammlung zu Düsseldorf haben Herrmann-Karlsbad und Naunyn denselben principiellen Standpunkt bezüglich der Latenz vertreten. Die von vielen Seiten empfohlene stärkere Körperbewegung Bergsteigen, Reiten, Radeln, Turnen, Massiren der Lebergegend ist allen Gallensteinkranken zu verbieten. — An der Discussion betheiligen sich die Herren Putzer, Wegele, Pariser.

Hr. Wegele-Königsborn: Eine verbesserte Schlundsonde. W. demonstrirt eine neue Magenelectrode, welche sich durch Einfachheit der Construction auszeichnet und gleichzeitig die Magenelectrisation und Magenausspülung ohne Wechsel der Schlundsonde gestattet.

Hr. Eulenburg-Berlin: Ueber Anwendung hochgespannter Ströme zu therapeutischen Zwecken. Die Verwendung von Strömen überaus hoher Spannung (Millionenvoltströme) mit einer ebenfalls in's Ungeheure gehenden Häufung der Unterbrechungen ist auch in der Technik eine Errungenschaft jüngster Zeit und besonders durch Tesla für electrische Beleuchtungszwecke zu hoher Vervollkommnung gebracht worden. Nach der physiologischen und therapeutischen Seite hin hat sich zuerst der französische Physiologe d'Arsonval mit derartigen Strömen genauer beschäftigt und ihre Wirkungen festgestellt, weshalb die Benutzung hochgespannter Wechselströme zu Heilzwecken nach E. als „Arsonvalisation" bezeichnet zu werden verdient. d'Arsonval machte dabei die merkwürdige Beobachtung, dass solche Ströme von einer gewissen Häufung der Unterbrechungen ab — bei ungefähr 10000 Stromwechseln und darüber in der Sekunde — auf den Organismus höherer Thiere und des Menschen scheinbar wirkungslos bleiben. Trotzdem äussern diese Ströme sehr mannigfaltige und eigenartige Wirkungen auf das Nervensystem, auf den Blutdruck, die Oxydation und den Stoffwechsel und haben auch bacterientödtende Wirkungen, was ihrer therapeutischen Verwendung bei chronischen Stoffwechselerkrankungen und bei Infectionskrankheiten zur Grundlage dienen soll. Der Vortragende, der sich seit $1^1/_2$ Jahren mit dem Studium der hochgespannten Wechselströme und ihrer therapeutischen Verwendung beschäftigt, benutzt dafür ein für diesen Zweck von Hirschmann hergestelltes Instrumentarium, welches er vorführt und in seinen einzelnen Bestandtheilen näher erläutert.

Hr. Gräupner-Nauheim: Die Constitutionsbedingungen des Herzmuskels. Vortragender weist zunächst darauf hin, wie ausserordentlich häufig bei Herzkranken intensive Functionsstörungen vorhanden sind bei relativ geringer Gewebsläsion des Herzens und wie anderseits ausgedehnte pathologische Veränderungen nur zu geringer Functionsstörung führen können. Dieser scheinbare Gegensatz zwischen Functionsstörung und Gewebsläsion wird aufgeklärt, sobald wir die Constitutionsbedingungen des Herzens zu erkennen suchen. — Diese Constitutionsbedingungen liegen in folgenden Momenten: 1. entscheidet die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels selbst, d. h. seine Fähigkeit, Spannkräfte aus dem Coronarblute für den momentanen Gebrauch und für die Reserve aufzuspeichern; 2. Ausserordentlich wichtig ist die physikalische Ausdehnungsfähigkeit der Herzkammern; je grösser diese Fähigkeit, desto mehr ist der Herzmuskel befähigt, functionelle Energie zu entwickeln, ohne zu ermüden. Die Ermüdung ist die Folge abnormer Spannung, unter der das Herz arbeitet. Dies geht aus gewissen Thierexperimenten hervor und aus der functionellen Prüfung des Herzens; 3. die functionelle Ermüdung des Herzens, die zu dauernder Gewebsläsion allmählich führen muss, tritt ebenfalls ein, sobald das Herz gegen abnorm hohe Blutdruckspannung arbeitet. Vortragender hat wiederholt darauf hingewiesen, dass ein jeder Mensch ein individuelles Blutdruckmaximum besitzt, das bei äusserster Arbeitsleistung nicht überschritten werden darf, vielmehr muss regulatorisch Entspannung eintreten. Bleibt die Entspannung aus in Folge der Behinderung der Athmung, so muss wiederum Ermüdung und passive Dilatation eintreten. — Vortragender berichtet, dass er im Verein mit Mendelsohn ein Maass der Herzleistung gefunden hat und dieses Maass liegt in der individuellen Erholungsfähigkeit des Herzens, d. h. in der Intensität des Stoffersatzes. Je höher der Stoffersatz, desto grösser die Leistungsfähigkeit des Herzens.

Hr. Zabludowski-Berlin: Ueber die neue Massage-Anstalt der Universität Berlin. Vortragender berichtet über die Ende vorigen Jahres ins Leben getretene, ihm unterstellte neue Universitätsanstalt, welche der Massage gewidmet ist. Die Aufgaben der Anstalt sind: 1. Durch Ausbildung in der Massage sowohl von Studirenden höherer Semester, als auch schon von approbirten Aerzten soll diese Heilmethode als Theil der allgemeinen und speciellen Therapie zum Gemeingut der Aerzte gemacht werden. 2. Es sollen wissenschaftliche Beobachtungen auf dem Gebiete der Massage ausgeführt werden. 3. Durch praktische Ausbildung eines durch Intelligenz, Geschicklichkeit und moralische Qualification besonders geeigneten Wartepersonals in der Massage, als einem wichtigen Agens der Krankenpflege, soll den Aerzten eine nicht zu unterschätzende Unterstützung geschaffen werden. 4. Es soll Kranken, welche einer systematischen Massagecur bedürftig sind, die Möglichkeit geboten werden, eine solche von fachmännischer Hand zu haben. — Es werden in der Massageanstalt 3 Massagecurse periodisch abgehalten, nämlich für Studirende ein semestraler Cursus und für Aerzte 2 Lehrcurse.

Hr. Winternitz-Wien: Theoretische und praktische Mittheilungen über Hydro- und Phototherapie. Redner betrachtet es als einen grossen Fortschritt, dass endlich auch die physikalische Heilmethode in den Kliniken aller Länder in ihren Lehrkreis gezogen werden. Die ehemalige offene Gegnerschaft ist geschwunden, allein eine latente ist noch geblieben. W. wendet sich gegen die ihm gemachten Vorwürfe, als ob er bei seinen Wasserproceduren zu wenig Vorsicht und Schonung verwende. Er wähle die richtige Temperatur und die


Digitized by Google

richtige Dauer des mechanischen Reizes; darin beständen seine Vorsichtsmaassregeln. Im übrigen geben weder Alter, noch atheromatöse Processe, noch Herzkollaps Contraindicationen für eine vernünftige Wassercur ab. W. hat in letzter Zeit bei seinen Proceduren auch Kohlensäure und Alkohol angewandt. Die Alkoholumschläge rühmt er als eine wahre Bereicherung unserer Therapie. Der Bericht über seine Erfahrungen mit der Lichttherapie gipfelt in dem von ihm erbrachten Nachweis, dass die Lichtwirkung nicht aus den Wärmestrahlen sich herleiten lasse, sondern aus den chemischen. Schaltet man die chemischen Strahlen aus, was durch Verwendung der rothen Farbe geschieht, dann schwinden jene Reizerscheinungen. — An der Discussion betheiligen sich die Herren Munter, Marcuse-Mannheim, Liebreich.

Hr. Lindemann-Helgoland: Erfahrungen über Lichttherapie. L. führt die Wirkung der Lichtbäder und der Bogenlichtbestrahlungen auf eine physikalische, eine bactericide und eine suggestive Wirkung zurück. Die physikalische Wirkung der strahlenden Lichtwärme, welche auf die Haut reflektirt wird, kommt allen Lichtapparaten zu, auch den Glühlichtbädern bis 70° C. Dieselben wirken auf Circulation und Stoffwechsel u. s. w. und sind stark schweisserregend, sodass sie einen werthvollen Ersatz für Dampfbäder bilden, deren störende Nebenwirkungen, wie Kopfcongestionen, ihnen nicht anhaften. Lichtbäder erzielen gute Erfolge bei Blutarmuth, chron. Gelenkrheumatismus, Gicht und unterstützen bei Fettleibigkeit hydriatische Proceduren zur Reducirung des Körpergewichts. Die Bestrahlungsapparate, in denen Bogenlicht von 15—30 Ampère Stärke auf die Haut reflektirt wird, wirken intensiv hautreizend durch Concentration der strahlenden Wärme auf die Haut, sowie corrossiv und bakterientödtend, weshalb sie sich therapeutisch mit Erfolg verwerthen lassen bei atonischen Geschwüren, Acnepusteln, Furunkeln etc. Stärker bactericid wirkt, zumal bei Lupus das Finsenlicht, bei dem ein Bogenlicht von 40—80 Ampère Stärke zur Verwendung kommt. — An der Discussion betheiligen sich die Herren Liebreich, Vollmer, Putzer, Munter, Sarason, Winternitz, Ruge, Berger, Lindemann.

(Fortsetzung folgt.)

VIII. Erwiderung

auf die Bemerkungen des Herrn Prof. Oppenheim in No. 7 dieser Wochenschrift.

Von

L. Mann-Breslau.

Herr Prof. Oppenheim hat den von mir in No. 5 d. Wochenschr. beschriebenen Fall von kindlicher sensorischer Aphasie einer kritischen Besprechung unterzogen, in welcher er meine Diagnose einer hysterischen Erkrankung bestreitet und den Fall als organische Erkrankung des linken Schläfenlappens (Encephalitis, Hämorrhagie, Encephalomalacie) auffasst.

Ich muss trotz der mich sehr interessirenden Bemerkungen des Herrn Prof. O. mit aller Bestimmtheit bei meiner Auffassung des Falles bleiben.

Was zunächst den ersten von O. erwähnten Punkt betrifft, so ist mir allerdings bekannt, dass die sensorische Aphasie nicht selten ein ganz isolirtes Herdsymptom bei organischen Hirnkrankheiten darstellt. Ebenso bekannt ist es aber, dass bei dem acuten Auftreten einer solchen Affection ganz gewöhnlich cerebrale Allgemeinerscheinungen vorübergehender Natur (Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindel etc., bei der Encephalitis ausserdem die Erscheinungen einer acuten Infectionskrankheit) beobachtet werden. Derartige Symptome fehlten im vorliegenden Falle vollkommen.

Die diesbezüglichen anamnestischen Angaben waren um so bedeutsamer, als die Mutter eine für ihren einfachen Bildungsgrad auffallend intelligente Frau ist, die ihr Kind vortrefflich zu beobachten versteht, und als ausserdem die kleine Patientin sogleich in die Beobachtung des Hausarztes eintrat.

Die Punkte ad 2 und 3 übergehe ich als unwesentliche Momente, auf die ich selbst bei der Diagnosenstellung keinen erheblichen Werth gelegt habe.

Wichtiger ist der 4. Punkt: Ich sagte, dass gegen ein organisches Hirnleiden der Umstand spräche, dass das Kind gar keine Betrübniss über seinen schweren Defect zeigte, sondern dass ihm die zahlreichen Untersuchungen eine Art von „schalkhafter und neckischer Freude" bereiteten. Oppenheim will das nicht gelten lassen; er meint, die Reaction auf ein Leiden sei individuell verschieden, und besonders bei einem Kinde sei es nicht auffallend, wenn es ein Krankheitssymptom nicht besonders schwer auffasse. Das ist richtig! Aber ich glaube, wenn Herr Prof. O. das Kind selbst gesehen hätte, so würde auch er aus dem Benehmen desselben, welches ich — vielleicht nicht ganz genügend — mit den Ausdrücken „schalkhaft und neckisch" charakterisirt habe, auf den Verdacht einer Hysterie gekommen sein. Es machte nämlich jenen charakteristischen Gesammteindruck, welcher dem erfahrenen Arzt häufig den einzigen Fingerzeig für eine kindliche Hysterie giebt und welcher gewiss auch Herrn Prof. O. oft genug bei derartigen Diagnosenstellungen leitet. Dieses charakteristische Benehmen, welches sich freilich leichter beobachten als beschreiben lässt, beruht wohl im Wesentlichen darauf, dass die kleinen Patienten eine eingehendere Selbstbeobachtung, als sonst dem kindlichen Gemüthszustand entspricht, ihrer Krankheit entgegenbringen und dass sie auch eine besondere Beachtung und Werthschätzung derselben durch ihr Benehmen von Anderen herausfordern.

Diesen Eindruck machte das Kind nicht nur auf mich, sondern auch auf andere erfahrene Collegen, die ich gelegentlich an den Untersuchungen theilnehmen liess.

Das Wichtigste ist aber der letzte Punkt, meine Schlussfolgerung aus dem Erfolge der Therapie. Oppenheim begreift nicht, wie ich den Erfolg der Therapie als beweisend für eine Hysterie ansehen könne. Denn ich hätte — abgesehen von den nach seiner Meinung überflüssigen schmerzhaften Reizen und der Isolirung — ganz dieselbe Therapie angewendet, die auch bei organisch bedingten Aphasien wirksam sei, nämlich ein allmähliches Wiedereinüben der Sprache. Diese Behauptung ist durchaus irrig: es war ganz unverkennbar und geht auch, wie ich meine, aus meiner allerdings etwas knappen Schilderung zur Genüge hervor, dass die Wiederherstellung der Sprache in ganz anderer Weise erfolgte, wie bei dem allmählichen Wiedererlernen von Seiten eines organisch Aphasischen.

Zunächst ist in dieser Beziehung eine kleine Beobachtung der, wie bereits gesagt, sehr intelligenten Mutter zu erwähnen, welche angab, dass das Kind nach der ersten faradischen Sitzung auf dem Nachhausewege so gut gesprochen habe, wie noch nie seit seiner Erkrankung. Hier lag also der erste suggestive Erfolg der energischen Behandlung auf dem Wege der „Ueberrumpelung" vor, welcher sich aber später nicht als nachhaltig erwies.

Im Verlaufe der beginnenden Besserung zeigte sich in den ersten Wochen, dass dem Kinde das richtige Aussprechen von Worten stets nur unter Anwendung der — von O. als überflüssig bezeichneten — schmerzhaften Reize beigebracht werden konnte. Ohne diese Schmerzerregung blieb alles noch so eindringliche Vorsprechen vergeblich. Wie vereinigt sich diese Beobachtung mit der Oppenheim'schen Annahme der allmählichen Ausbildung eines neuen Sprachcentrums durch Wiedereinübung der Sprache?

Wie erklärt es sich ferner, dass das Kind sofort von selbst die Bedeutung jedes Wortes wusste, sobald ihm erst einmal die Aussprache desselben beigebracht worden war? Bei einem Wiedereinüben der Sprache hätte ihm doch neben dem motorischen Wortbilde auch der Wortbegriff erst beigebracht werden müssen.

Auch dass niemals ein Verlernen, resp. Vergessen einzelner Worte stattfand, welches doch mit jedem Lernen untrennbar verbunden gewesen wäre, spricht gegen die Oppenheim'sche Annahme. Ferner auch der Umstand, dass das Kind in der 8. Woche, wie sicher beobachtet wurde, spontan einige Worte fand, die ihm niemals vorgesprochen waren.

Ganz besonders beweisend war aber die Rapidität und Vollständigkeit, mit der sich zuletzt die normale Sprache wiederfand. In 2 bis 3 Wochen, nachdem das Kind nach Hause entlassen war, gewann es ohne weitere Fortsetzung der Therapie den vollkommen normalen Gebrauch der Sprache wieder und benutzte dieselbe von da an wieder mit einem grösseren Wortreichthum und einer grösseren Ausgiebigkeit, wie im Durchschnitt dem kindlichen Alter von 7 Jahren entspricht (NB. Auch ein hysterisches Symptom!)

Wie anders sehen doch im Vergleich zu diesem Verlauf die Besserungen aus, die bei organischen Aphasien durch Sprachübungen erzielt werden!

Oppenheim's Patient, auf den er selbst Bezug nimmt (D. Wochenschrift 1900, No. 10), bei dem durch die Therapie „viel erreicht" worden ist, hatte nach $^1/_2$jähriger Behandlung noch eine so erhebliche Sprachstörung, dass er nicht im Stande war, „irgend einem Gedanken in zusammenhängender Weise Ausdruck zu geben." Seine Auffassung blieb eine langsame, wenn er auch „nahezu" alles verstand, was gesprochen wurde. Er konnte wieder für eine „Reihe von Gegenständen" die entsprechenden Worte bilden, aber stets noch mit Wortverstümmelungen etc.

Dieser Erfolg sieht doch recht verschieden von dem in meinem Fall erreichten aus! Dass der Oppenheim'sche Patient 17 Jahre, meine Patientin dagegen erst 7 Jahre alt war, kann doch allein diesen Unterschied nicht ausmachen. Diese Altersdifferenz könnte vielleicht eine etwas grössere Leichtigkeit des Wiedererlernens herbeiführen, aber doch nicht diesen principiellen Unterschied in der Verlaufsweise.

In meinem Falle lag kein „Wiedererlernen" vor, sondern ein ganz anderer Heilungsverlauf: es wurde nicht allmählich Schritt für Schritt die Sprachfunction durch Uebung bis zu einem gewissen Grade wieder hergestellt, sondern es trat, nachdem zunächst monatelang alle Therapie und alle Uebungsversuche vergeblich gewesen waren, zu einer Zeit, in welcher eine in besonders energischer Weise auf die Psyche wirkende Behandlung vorgenommen wurde, eine zuerst allerdings ganz langsame und schrittweise fortschreitende, dann aber nach verhältnissmässig kurzer Zeit ausserordentlich rasch und zum Theil spontan zu absolut normalem Verhalten sich ausbildende Besserung ein.

Es ist dies der typische Verlauf, den wir oft bei schweren hysterischen Zuständen beobachten können: Zunächst absolutes Versagen jeder suggestiven Therapie; nach Erreichung der ersten kleinen Erfolge folgt dann ein Zwischenstadium, in welchem der Hysterische gewissermaassen mit aller Energie dem suggestiven Gegeneinfluss gegenüber an seinem Symptom festzuhalten sucht und schliesslich ein Zeitpunkt, wo er sich gleichsam überwunden sieht, wo die Bahn für die normalen Willens-

Digitized by Google

einflüsse frei geworden ist und nunmehr mit grösster Geschwindigkeit die Function in absolut normaler Weise sich wiederherstellt.

Ich hoffe durch die vorstehenden Darlegungen dargethan zu haben, dass ich genügende Grundlagen dafür habe, um an der in dem geschilderten Falle gestellten Diagnose festzuhalten.

Es wird übrigens Herrn Prof. Oppenheim vielleicht interessiren zu erfahren, dass nach der Demonstration des Kindes in ungeheiltem Zustande auch von anderer und zwar ebenfalls von aller competentester Seite, mir gegenüber die Ansicht ausgesprochen worden ist, dass es sich um eine organisch bedingte Aphasie handele. Ich habe mich schon damals durch diesen Widerspruch in meiner Diagnose nicht zweifelhaft machen lassen und habe jetzt, nachdem ich den nach meiner Meinung so ausserordentlich charakteristischen Heilungsverlauf beobachtet habe, erst recht keine Veranlassung, meine Auffassung zu ändern, trotz der gegentheiligen Ansicht des Herrn Prof. Oppenheim, dessen Anschauungen ich sonst, wie wohl alle Fachgenossen, das grösste Gewicht beizulegen gewohnt bin.

Breslau, den 28. Februar 1901.

IX. Zur Frage der Zulassung der Realschulabiturienten.

Von

S. Alexander.

Herr Prof. Orth hat meinen kleinen Artikel über die Zulassung der Realschulabiturienten zum Studium der Medicin einer eingehenden Kritik in diesem Blatt No. 11 d. J. gewürdigt und ist zu Schlussfolgerungen gelangt, die den meinigen so ziemlich diametral entgegenstehen. Da es ein heikles Ding ist, mit Lehrern über Lehrgegenstände zu streiten, zumal für einen gewöhnlichen Sterblichen, wie ich es bin, so würde ich jede Entgegnung unterlassen haben, wenn es mir nicht darauf ankäme, Missverständnisse zu beseitigen und gegen einige Irrthümer mich zu wehren.

Zunächst ein Wort gegen die Bemerkung, dass Herr Prof. Ewald gegen meine Meinungsäusserung in No. 10 d. Bl. Stellung genommen habe. Ich habe hiervon nichts gemerkt. Herr Ewald erwähnt, dass ideale Lebensanschauung auch bei Männern zu finden ist, welche keine Gymnasialbildung genossen haben. Ja, in aller Welt, habe ich denn das geleugnet? Ich habe doch ausdrücklich hervorgehoben, dass die Bildung des Charakters nicht nur Product der Schule, sondern verschiedener anderer Einflüsse, wie Anlage, Erziehung im Hause, Verkehr etc. ist. Wie sollte es mir also einfallen zu behaupten, wie Herr Orth mir imputirt, dass nur Gymnasiasten, die die griechische Sprache erlernt haben, idealen Anschauungen huldigen? Herr Ewald betont ferner, dass verschiedene Kreise der Gleichwertigkeit beider Lehranstalten zuneigen und dass es nicht nöthig ist, sich auf eine Erörterung dieser schwierigen Materie einzulassen. Dass viele Kreise von der Gleichwerthigkeit überzeugt sind, konnte mir kaum unbekannt sein, denn sonst hätte mein Artikel keinen Sinn gehabt. Ob es aber mehr opportun ist, den Stier bei den Hörnern zu packen oder ihn mit Sammethandschuhen anzufassen, ist rein Sache der Taktik, und in Bezug auf diese stimme ich allerdings weder mit Herrn Ewald, noch mit dem Vorstande der medicinischen Gesellschaft und am allerwenigsten mit Herrn Orth überein.

Billigt man den Standpunkt der Gleichwerthigkeit, dann ist es grundfalsch, die Zustimmung zu der geplanten Neuerung von der Heranziehung der Juristen und Theologen abhängig zu machen. Denn erleidet weder das öffentliche Wohl noch der ärztliche Stand Nachtheile aus der Berechtigung der Realschüler zum Studium der Medicin, dann kann die Ausschliessung der Juristen und Theologen uns nicht degradiren, wir müssten im Gegentheil für die Bevorzugung, die unserm Stande zu Theil würde, dankbar sein. Bekennt man sich gar zu der Anschauung des Herrn Orth, dass die Vorbildung der Realgymnasien für den Mediciner vorzuziehen ist, dann ist es unverzeihlich gegen den Stand und gegen das öffentliche Wohl gehandelt, wenn man, wie er, trotzdem an der ausschliesslichen Gymnasialvorbildung festhält. Was geht ausserdem den Bundesrath, der kraft § 29 der Gewerbeordnung mit den Vorbedingungen einer für das deutsche Reich giltigen Approbation sich zu befassen hat, die preussischen Juristen und Theologen an? Dass Argumente, die auf den Flitter von Rangstreitigkeiten sich stützen, auf den Bundesrath Eindruck machen sollten, ist kaum anzunehmen; wirksame Motive für die Beibehaltung des jetzigen Zustandes müssen aus stärkerem Holze geschnitzt sein.

Herr Professor Orth leugnet, dass für die allgemeine Bildung des Geistes und Charakters die Kenntniss der griechischen Sprache nothwendig ist und hält die Förderung des Idealismus durch die Kenntniss der griechischen Antike für eine Phrase. Und wie motivirt er diese Behauptung? Weil es auch nicht gymnasial vorgebildete Berufsstände giebt, deren einzelne Mitglieder ideal denken. Wie schon oben erwähnt, eine sehr schwache Beweisführung. Selbstredend kann die Beschäftigung mit der griechischen Antike allein keinen Idealismus hervorzaubern, wenn er nicht in der Anlage schon schlummert; selbstredend kann sich bei entsprechend veranlagten Menschen der Idealismus auch ohne Kenntniss des Griechischen entwickeln. Aber wie man es leugnen kann, dass ceteris paribus der Idealismus durch das Studium der griechischen Klassiker gefördert und geweckt werden kann, tiefer und erfolgreicher, als durch das anderer Unterrichtsgegenstände, ist mir unerfindlich. Jeder, der den Vorzug genossen hat, von ideal angelegten Lehrern in die Lectüre der griechischen Philosophen und Dramatiker eingeführt zu werden, wird, auch ohne den mathematischen Beweis für den Gewinn an Idealismus erbringen zu können, die Erinnerung an die dadurch geweckte Begeisterung für das Gute, Edle und Schöne stets lebendig bewahren. Wer das Unglück gehabt hat, öden Pedanten in die Hände zu fallen, der darf aus verfehlter Unterrichtsmethode ebensowenig Schlüsse auf die Nichtigkeit des Unterrichtsgegenstandes ziehen, wie etwa ein Student aus der Unfähigkeit eines Universitätslehrers auf die Bedeutungslosigkeit der Disciplin. Auf den real angelegten Gymnasiasten wirken allerdings die griechischen Klassiker nicht anders als anatomische Bezeichnungen, er repräsentirt aber bisher glücklicherweise nicht die Gattung! Eine Phrase ist also meine Behauptung über den Idealismus nicht, auch wenn sie Herrn Orth nicht verständlich erscheint.

Der Herr Verfasser hält zum Verständniss der medicinischen Kunstsprache die Kenntniss der griechischen Sprache nicht für nöthig, ja sie ist nach ihm in vielen Fällen geeignet, Verwirrung zu erzeugen. Ich fürchte, in Betreff dieses Punktes verallgemeinert er Erfahrungen, die er an sich oder seinen Schülern gemacht hat. A priori widerspricht diese Behauptung allen theoretischen Erwägungen über das Wesen der Erinnerung. Wie leicht die Erlernung des Französischen und Italienischen für alle Kenner der lateinischen Sprache ist, weiss Jedermann. Aber gerade die Schulzeit liefert auch den praktischen Beweis dafür, wie unendlich schwer es ist, das Gedächtniss mit Erinnerungsbildern zu belasten, die sich an keine bestimmte Anschauungen knüpfen. Die grammatikalischen Studien bisher fremder Sprachen, so nothwendig sie für die Schärfung des Gedächtnisses erscheinen, sind den meisten Schülern ein Greuel. Und zu dieser Zeit handelt es sich noch um Individuen mit ausserordentlich perceptionsfähigem Centralorgan, um Concentration der Aufmerksamkeit mittelst der Schuldisciplin auf concrete Themata. In einer noch viel schwierigeren Position befindet sich der Student, den die Vielseitigkeit der auf ihn einstürmenden Eindrücke und die Freiheit des Universitätsstudiums von einer intensiven Gedächtnissarbeit ablenkt. Und da soll die Unterstützung des Gedächtnisses durch sprachliche Vorkenntnisse unnütz oder gar schädlich sein? Wir Aerzte, die wir alle sprachlich vorgebildet sind, können uns kaum noch in die Lage derer hineinversetzen, die eine Unmenge neuer Begriffe in einem fremden Idiom verarbeiten sollen. Man stelle sich nur einmal die Aufgabe vor, die medicinischen Bezeichnungen in Russisch auszudrücken, und man wird die colossale Mühe, die damit verknüpft ist, sicherlich nicht unterschätzen. Gegenüber dem ungeheuren Vortheil, der mit sprachlichen Vorkenntnissen verknüpft ist, verschlägt es nichts, dass der eine oder der andere Kunstausdruck falsch gewählt ist. Dem Gedächtniss im Einzelfalle eine Arbeit zuzumuthen ist zweifellos leichter, als sie für alle Fälle zu beanspruchen. Und wenn auch die Abiturienten der humanistischen Gymnasien nicht im Stande sind, alle Ausdrücke zu verstehen, so ist ein Nachschlagebuch zur Ausfüllung einzelner Lücken noch immer viel empfehlenswerther als ein Fremdwörterbuch für alle.

Die Anschauungen des Herrn Verfassers entbehren jedoch auch der Folgerichtigkeit. Denn folgerichtig müsste er, wenn er der Vorkenntnisse des Griechischen für die Kunstsprache entrathen zu können vermeint, auch die Vorkenntnisse des Lateinischen für überflüssig, ja für schädlich halten. Und dann müsste er, ebenso wie die Gymnasial-, auch die Realgymnasialvorbildung zum alten Eisen werfen und die lateinlose Realschule als erstrebenswerthes Ziel hinstellen. Das thut er jedoch nicht, sondern vindicirt sogar dem Realgymnasium die Fähigkeit besserer Vorbildung für das medicinische Studium, demselben Realgymnasium, dem sich „für alte Sprachen schlecht beanlagte Schüler" zuwenden könnten. Weiss denn der Herr Verfasser nicht, dass nach den neuen Schulplänen der Unterricht im Lateinischen auch am Realgymnasium vermehrt wird, und dass für diejenigen Realabiturienten, die sich dem Studium der Medicin widmen wollen, mindestens eine Nachprüfung im Lateinischen projectirt ist? Wie passt also seine Vorliebe für das Realgymnasium zu seiner Verachtung und Preisgebung der alten Sprachen?

Wie inconsequent es ist, das Realgymnasium als bessere Vorbildungsanstalt anzusehen und trotzdem alles beim Alten zu lassen, wenn nicht auch Juristen und Theologen mitthun, habe ich oben schon angeführt.

Es ist mir nicht unbekannt, dass ein nicht unbeträchtlicher Theil der Universitätslehrer der Gleichwerthigkeit aller höheren Schulen, entgegen den Anschauungen der meisten praktischen Aerzte, mindestens mit wohlwollender Neutralität gegenübersteht. Klärend haben alle die Argumente der Verfechter der Gleichwerthigkeit nicht gewirkt, die des Herrn Orth lassen jedoch so viel an Ueberzeugungskraft vermissen, dass ich besorgt ausrufen möchte: Herr, schütze mich vor meinen Freunden!

Zusatz zu Obigem.

Von

C. A. Ewald.

Herr Alexander hat in einer Zuschrift an mich freundlichst versprochen, dass seine obige Entgegnung auch seine letzte in dieser Frage


Digitized by Google

sein werde. Auch Herr Prof. Orth, welchem die Erwiderung des Herrn Alexander nebst meinem Zusatz vorgelegen hat, verzichtet auf weitere Bemerkungen unter ausdrücklicher Hervorhebung des Umstandes, dass die Replik des Herrn Alexander mehrfach Unrichtigkeiten in Bezug auf ihn enthält. In der That kann es der Sache nicht förderlich sein, eine Discussion fortzusetzen, bei der Jeder auf seinem Schein besteht und von vorne herein ein Ueberzeugen ausgeschlossen ist, weil doch immer nur mit subjectiven Anschauungen operirt wird. So würde mir also als tertius gaudens das letzte Wort bleiben, was ich aber nur dazu benutzen will, festzustellen

1. Dass der Tenor des Aufsatzes von Herrn Alexander zweifellos trotz seiner heutigen Einwendungen auf Orth und mich und wahrscheinlich auch die meisten unserer Leser den Eindruck gemacht hat, als ob er durch den Satz „eine Eigenschaft pflegt und weckt die Schule wesentlich durch die Kenntniss der griechischen Antike — den Idealismus" (s. p. 271 d. W.) „die ideale Gesinnung" an die Kenntniss der griechischen Sprache knüpfen und damit für die Gymnasiasten monopolisiren, oder doch wenigstens in so hohem Maasse in Anspruch nehmen wolle, dass die übrigen Bildungsmittel demgegenüber gar nicht in Frage kämen. Wenn Herr Alexander also nicht dieser Meinung ist: desto besser! Nur fällt damit leider sein vornehmstes Beweisstück ins Wasser, denn dann hat dieses Argument zu Gunsten der Gymnasial-Vorbildung keine Gültigkeit mehr.

2. Herr Alexander macht dem Vorstand der medicinischen Gesellschaft und mir den Vorwurf der Inconsequenz. Er übersieht aber, dass es sich in meinem kleinen Artikel und in dem Zusatz-Antrag des Vorstandes nicht um die Gleichwerthigkeit, sondern um die Gleichberechtigung handelt. Wir glauben, um mich im Sinne des Herrn Alexander auszudrücken, dass die Zeit für eine wirksame Prophylaxe vorüber und die Incubation bereits soweit gediehen ist, dass wir demnächst den Ausbruch des Exanthems sicher gewärtigen müssen.

Ueber Werth oder Unwerth der betr. Bildungsarten ist damit garnichts gesagt, auch Nichts über „den Flitter von Rangstreitigkeiten", wohl aber über das Ansehen des ärztlichen Standes. Gerade weil wir unser Urtheil zurückhalten, und die ganze Angelegenheit als ein Experiment ansehen, über dessen Ausgang die Zukunft entscheiden muss, wünschen wir, dass dasselbe nicht an uns allein gemacht werde, sondern alle in Betracht kommenden Elemente umfasse. Wer wie Herr Alexander so bedingungslos für die geistige Praeponderanz der Gymnasialbildung eintritt, sollte sich unter allen Umständen dagegen verwahren, an die zweite Stelle geschoben zu werden!

X. Die Jahresversammlung des deutschen Central-Comités zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke.

Am 28. d. M. fand in dem Plenarsitzungssaale des Reichstages die statutenmässig vorgesehene Jahresversammlung des Heilstättencomités statt, welche durch den Staatssecretär des Innern Grafen von Posadowsky-Wehner geleitet und mit einer einleitenden Rede eröffnet wurde, in welcher die weiteren Aufgaben der Vereinigung, ganz besonders die Asyle für solche Kranken, die für die Lungenheilstättenbehandlung nicht geeignet sind, und die Errichtung von Genesungsheimen für die Gebesserten dargelegt wurden.

Sodann erstattete der Generalsecretär, Oberstabsarzt Dr. Pannwitz, den Geschäftsbericht, welcher zugleich den Mitgliedern in einer umfangreichen Sonderschrift „über den Stand der Tuberculosebekämpfung im Jahre 1901" überwiesen wurde. Dieselbe umfasst folgende sieben Punkte:

1. Die Unterbringung Lungenkranker in Heilstätten.
2. Die Auslese der Kranken für die Heilstätten.
3. Ergänzende Fürsorge für Heilstättenpflege.
4. Weitere Folgen der Heilstättenfürsorge.
5. Das Centralcomité im Jahre 1900.
6. Die internationalen Congresse zur Bekämpfung der Tuberculose.
7. Stand der Bestrebungen im Auslande.

Im Allgemeinen ist mit Genugthuung festzustellen, dass sich das Heilstättenwesen besonders im Westen und Süden, Dank der Initiative von Staat, Gemeinden und Versicherungsanstalten und Dank der Schenkungen und Stiftungen von privater Seite mehr und mehr ausgebreitet hat. Ganz im Sinne der von dem Vorsitzenden bedeuteten Ziele gehen die Bestrebungen des Centralcomitées darauf hinaus, die Fürsorge für die Lungenkranken über die eigentliche Heilstättenpflege auszudehnen und für die Familienunterstützung Tuberculöser, für die Ueberleitung Gebesserter in gesundheitsmässige Berufe, für die Verbesserung der Wohnungen Sorge zu tragen. Auch Erholungsstätten nach dem Muster der Erholungsstätte vom Rothen Kreuz in der Jungfernhaide, sowie die Einrichtung von Heilstätten für Kinder sind in Aussicht genommen.

Um das Interesse an der Heilstättensache nach Möglichkeit in immer weitere Kreise zu tragen, waren von dem Comité in dankenswerther Weise eine Reihe von Vorträgen veranlasst, an die sich zum Theil eine lebhafte Discussion knüpfte. Wir geben in Folgendem die Leitsätze derselben wieder:

1. Auslese der Lungenkranken für die Heilstätten.

(Leitsätze von Dr. Rumpf, Chefarzt der badischen Heilstätte Friedrichsheim.)

1. Von den Kranken, welche jetzt den Heilstätten zugewiesen werden, ist ein Drittel und mehr von vornherein ungeeignet. Zum Theil sind diese nicht tuberculöse, zum weitaus grösseren Theil zu weit vorgeschrittene Kranke.

2. Bei der ständig wachsenden Zahl der Anträge auf Heilverfahren müssen diese ungeeigneten Fälle künftig der Heilstätte ferngehalten werden.

3. Da der jetzige Modus der Einleitung eines Heilverfahrens aus vielen Gründen nicht genügt, müssen eigene Voruntersuchungsstationen mit der Möglichkeit klinischer Beobachtung und am besten im Anschluss an Tuberculose-Krankenhäuser unter Aerzten mit Heilstättenerfahrung eingerichtet werden.

2. Pflegestätten und Invalidenheime für Tuberculöse.

(Leitsätze von Geh. Medicinalrath Prof. Dr. B. Fränkel-Berlin.)

1. Das Central-Comité hat bisher besonders auf die Errichtung von Heilstätten für unbemittelte und minder bemittelte Lungenkranke hingewirkt. Hiermit sind die Maassnahmen, welche zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit geeignet sind, nicht erschöpft.

2. Es bleibt vielmehr noch die wichtige Aufgabe, für die grosse Zahl derjenigen Lungenkranken zu sorgen, welche in den Heilstätten nicht geheilt, oder überhaupt für dieselben ungeeignet sind.

3. Die Polikliniken für Lungenkranke, deren Errichtung in neuerer Zeit ins Auge gefasst ist, verfolgen in erster Linie den Zweck, die Frühformen der Tuberculose zu entdecken, und sie den Heilstätten zuzuführen, übernehmen aber auch die Pflege vorgeschrittener Fälle. Sie reichen aber hierfür nicht aus. Namentlich erfüllen sie die wichtige Aufgabe nicht, die Tuberculösen aus ihren Familien und dem Verkehr herauszunehmen.

4. Je mehr wir uns mit dem Gedanken vertraut machen, dass die Tuberculose eine ansteckende Krankheit ist, und dass auch bei aller Sorgfalt der Kranken die von ihnen ausgehende Infection nicht gänzlich vermieden werden kann, je mehr werden wir dahin geführt, Asyle zu errichten, in denen die Tuberculosen abgesondert verpflegt werden.

5. Der Eintritt in die Asyle kann zunächst nur ein freiwilliger sein. Die Errichtung von Asylen wird aber wesentlich dadurch erleichtert, dass es den Versicherungs-Anstalten gesetzlich gestattet ist, Rentenempfängern statt der Rente Unterkunft in einer Anstalt zu gewähren (s. Invalidenversicherungsgesetz vom 13. Juli 1899, § 25, Reichsgesetzblatt S. 398 ff. und 463 ff.).

6. Es werden aber auch die Gemeinden oder die Kreise aufgefordert werden müssen, Asyle für Tuberculöse zu erbauen. Derartige Asyle werden am besten auf dem Lande errichtet.

7. Wenn wir annehmen, dass jeder Tuberculöse im Laufe eines Jahres auch nur einen bisher gesunden Menschen ansteckt, so wird sich durch derartige Asyle die Häufigkeit der Erkrankungen an Tuberculose vermindern, und zwar dies immer mehr, je länger die Asyle bestehen und je mehr Kranke sie aufnehmen.

3. Ueber Bekämpfung der Tuberculose im Kindesalter.

(Leitsätze zum Vortrag von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. O. Heubner-Berlin.)

1. Die Kindertuberculose lässt sich am erfolgreichsten in dem Stadium der Drüsentuberculose bekämpfen. Schwieriger wird der Kampf nach der Entwicklung der Lungentuberculose, aussichtslos bei allgemeiner Tuberculose.

2. Es giebt kein specifisches Heilmittel gegen die Kindertuberculose. Weder das Tuberculin noch das Hetol kann als solches angesehen werden.

3. Die Bekämpfung der Kindertuberculose kann also, wie beim Erwachsenen, nur durch Verwendung der den Allgemeinzustand hebenden und kräftigenden Heilfactoren geschehen. Das Kind wird aber dieser zur Zeit in noch nicht geeignetem Maasse theilhaftig.

4. Es empfiehlt sich die Errichtung besonderer Abtheilungen in den Kinderspitälern und Kliniken für Tuberculose, oder besonderer Heilanstalten für tuberculöse Kinder. Die ersten vor einigen Jahren in Frankreich ins Leben gerufenen Anstalten dieser Art haben sich gut bewährt.

5. Die deutsche Heilstättenbewegung sollte sich auch der Kinder annehmen und diesen deren heilsame Wirkungen für die Dauer von Monaten zugänglich machen.

6. Bemittelte tuberculöse Kinder sollten häufiger, als es bisher geschieht, ins Hochgebirge geschickt werden.

7. Eine höchst wichtige Einrichtung, deren Schöpfung dringend erforderlich ist, besteht in Reconvalescentenheimen für solche Kinder, die in den Kinderkrankenhäusern an Masern, Scharlach, Diphtherie und anderen Infectionskrankheiten behandelt worden sind und während der Reconvalescenz besonders für die tuberculöse Infection empfänglich zu sein pflegen.

8. Diese Heime müssten ausserhalb der Stadt, aber in deren Nähe errichtet werden und dauernd in organischer Verbindung mit den Kliniken und Krankenhäusern, aus denen sie sich recrutiren, bleiben; etwa nach dem Vorbilde des Münchener Sanatorium für die städtischen Krankenhäuser.

Digitized by Google

(Leitsatz zum Vortrag von Geh. Med.-Rath Professor Dr. Ewald-Berlin.)

Zu den besten und sichersten Mitteln, die Tuberculose im Kindesalter zu bekämpfen, gehört der verlängerte resp. Monate lange Aufenthalt solcher Kinder, die durch Heredität, Schwächlichkeit und bestehende oder überstandene Krankheiten zur Tuberculose disponirt oder von ihr befallen sind, in den Kinderheilstätten und ganz besonders in den Heilstätten an der Seeküste.

4. Ueber Tuberculosebekämpfung durch Wohnungsfürsorge.

(Leitsätze zum Vortrag von Landrath Dr. Heydweiller-Lüdenscheid.)

1. Die Tuberculose ist eine ansteckende, aber zu ihrer Entwicklung der „Disposition" bedürfende Krankheit. Diese Disposition, gleichviel ob ererbt oder erworben, kann durch gesunde Lebensführung beseitigt werden. Gesunde Lebensführung setzt neben ausreichender Ernährung gesunde Wohnungsverhältnisse voraus. Hierzu gehört gesunde, nicht überfüllte Wohnung und reinliche Wohnungshaltung. Diese Voraussetzung für Einschränkung der Tuberculose trifft heute für die Mehrzahl des deutschen Volkes nicht zu.

2. Bekämpfung der Tuberculose bedeutet Erstrebung gesunder Lebensverhältnisse für die Masse des Volkes. Die nationalen Versicherungsgesetze sichern die wirthschaftliche Existenz des Minderbemittelten im Falle der Erwerbsunfähigkeit durch Krankheit, Unfall und Alter. Für Vermeidung gesundheitsschädigender Arbeit und Verbesserung der Arbeitsstätten hat auf Anregung Seiner Majestät des Kaisers die deutsche Socialpolitik des letzten Jahrzehnts gearbeitet. Die Herbeiführung gesunder Wohnungsverhältnisse ist eine augenblicklich auf der Tagesordnung stehende Aufgabe des öffentlichen Lebens.

3. Eine verständige Wohnungsreform muss neben dem Bau gesunder Wohnungen, bei gleichzeitiger Beseitigung der ungesunden, die Erziehung des Volkes zu hygienischer Lebensführung erstreben. Dieses Culturwerk erfordert Mitarbeit aller Culturträger im Volksleben, unter Führung der deutschen Fürsten, Obrigkeit, Kirche, Schule, Volksvertretungen, Gemeinden, Wissenschaft, Aerzte, Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Der geeignetste Träger des Wohnungsbaues ist die gemeinnützige Baugesellschaft, welche unter Führung des Rheinischen Vereins zur Förderung des Arbeiterwohnungswesens bereits heute Hervorragendes geleistet hat. Ihre Organisation nach Culturgebieten innerhalb des Reiches ist anzustreben, ihre Centralisation für Deutschland in Aussicht zu nehmen. Eine derartige Centralstelle kann, getragen von der ganzen Bevölkerung, „partei- und streitlos" die gewaltige Culturaufgabe der Wohnungsreform mit Aussicht auf Erfolg in die Hand nehmen.

4. Das deutsche Central-Comité ist zur Mitarbeit berufen, denn die Bekämpfung der Tuberculose ist seine satzungsmässige Pflicht. Wie es den Bau zahlreicher Heilstätten angeregt hat, so kann es mit den gleichen geistigen Mitteln auch auf den Bau kleiner Wohnungen in freundschaftlichem Zusammenarbeiten mit den bisherigen Trägern der Wohnungsreform mächtig fördernd einwirken. Seine Heilstätten, aus denen alljährlich mindestens 20 000 Pfleglinge nach Absolvirung eines dreimonatlichen Erziehungscursus ins Leben entlassen werden, sind Pflanzstätten für reinliche und hygienische Wohnungshaltung. Nach den von Aerzten im Kreise Altona mitgetheilten Beobachtungen wirkt Heilstättenbehandlung in der Mehrzahl der Fälle wirklich erziehend. Endlich vermittelt die Heilstätte den Trägern von Wohlthätigkeitsbestrebungen Nachrichten über die Lebensverhältnisse Erkrankter und ermöglicht dadurch Unterbringung Schwerkranker in Pflegestätten oder isolirten Zimmern der eigenen Wohnung, sowie die Sicherung des Dauererfolges Entlassener durch Vermittelung besserer Wohnungen.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 27. März stellte Herr Hirschfeld einen Fall von Nagel-Erkrankung nach gewerblicher Quecksilbervergiftung vor (Discussion die Herren Lassar und Weil). In der Tagesordnung hielt Herr Meyer den angekündigten Vortrag: Ueber hygienische Massregeln bei Infectionskrankheiten in New-York. Alsdann fand noch die Discussion über den Vortrag des Herrn Dührssen: Die conservative Behandlung der eiterhaltigen Adnextumoren statt; an derselben betheiligten sich die Herren Th. Landau, Bröse, Dührssen.

— Der Director der Ohren- und Kehlkopfklinik in Rostock, Prof. Körner, bisher Ordinarius honorarius, wurde zum Ordinarius befördert. Es hat damit Rostock das erste Ordinariat für Otologie und Laryngologie in Deutschland erhalten.

— Der Ausschuss der preussischen Aerztekammern hat an den deutschen Bundesrath eine Petition betr. die Berechtigung der Mittelschulabiturienten zum Studium der Medicin gerichtet, der wir folgenden Passus entnehmen: „Wenn die Aerzte gegen dieses jetzige Vorhaben der Erweiterung der Berechtigung der Realgymnasien und der Oberrealschulen Einspruch erheben, so sind es in der That nicht die materiellen Interessen der Aerzte, welche hier vertreten werden, sondern es sind die ethischen: die Aerzte protestiren, dass mit ihrem Stande ein Experiment gemacht werden soll, dass sie aus den gleichberechtigten wissenschaftlichen Ständen allein herausgegriffen werden. Hält man die Lehrziele der Realgymnasien und Oberrealschulen für gleichberechtigt denen der Gymnasien, so gebe man allen Anstalten die gleichen Berechtigungen zu allen Studien. Glaubt man, dass das Realgymnasium und die Oberrealschule den Schülern die nothwendige allgemeine Bildung und die nothwendigen sittlichen Grundlagen, und besonders die Fähigkeit des selbstständigen Denkens, der selbstständigen Kritik giebt — denn diese Forderung ist bei der in steter Entwickelung begriffenen medicinischen Wissenschaft eine dringend gebotene — so kann der medicinische Jünger auf dem Realgymnasium und der Oberrealschule seine Vorbildung erhalten, aber dann ist in der That kein Grund verhanden, warum nicht auch der Jurist, der Philologe, ja auch der Theologe aus dieser Anstalt hervorgehen kann." Die Petition schliesst mit den Anträgen: 1. um eine Vertagung der Entscheidung bis zur endgültigen Festlegung und Erprobung der Schulreform in Preussen; 2. wenn jetzt eine Entscheidung getroffen werden müsste, und eine Berechtigung aller deutscher Mittelschulen für die Studirenden aller Facultäten wohl aussichtslos erscheint, an dem bisherigen Zustande in Deutschland eine Aenderung nicht eintreten, sondern für das Studium der Medicin die Entlassungsprüfung der Gymnasien bestehen zu lassen.

— Der IV. Congress der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie wird dieses Jahr vom 29. Mai bis 1. Juni in Giessen stattfinden. Die Themata, welche zur Behandlung kommen, sind: 1. Carcinoma uteri (Referenten: W. A. Freund-Strassburg und Winter-Königsberg); 2. Eclampsie (Referenten: Fehling-Strassburg und Wyder-Zürich). Ein ausführliches Programm über weitere Vorträge und Demonstrationen wird Ende April veröffentlicht werden. Auskunft jeder Art ertheilen der derz. Vorsitzende, Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Löhlein-Giessen, sowie der Schriftführer Prof. Dr. Walther-Giessen.

— Der Verband deutscher Heilanstalts-Besitzer und Leiter wird im Anschluss an den diesjährigen Congress für innere Medicin in Berlin eine ausserordentliche Generalversammlung am 16./4. a. c. Abends 6 Uhr im Spatenbräu in der Friedrichstr. abhalten.

— Herr Commerzienrath Dr. Wilmar Schwabe, Vorsitzender der Ortskrankenkasse für Leipzig und Umgegend in Leipzig hat ein Preisausschreiben für einen Wettbewerb über das Thema: „Womit sind die ansteckenden Geschlechtskrankheiten als Volksseuche im Deutschen Reiche wirksam zu bekämpfen," ausgeschrieben. Der Preis beträgt für eine Schrift im Umfange von 3—4 Druckbogen 600 Mark. Nähere Bedingungen durch den Vorstand der Ortskrankenkasse für Leipzig und Umgegend.

XII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Ernennungen: den ord. Prof. Dr. Georg Winter in Königsberg i. Pr. zum Medicinalrath und Mitgliede des Medicinal-Collegiums der Provinz Ostpreussen, den Oberarzt der chirurgischen Abtheilung des Stadt-Lazareths Med.-Rath Prof. Dr. Arthur Barth in Danzig zum Mitgliede des Medicinal-Collegiums der Provinz Westpreussen, den Oberarzt der städtischen Irrenanstalt Medicinal-Assessor Dr. Wilhelm Julius König in Dalldorf und den Medicinal-Assessor San.-Rath Dr. Paul Ruge in Berlin zu Medicinalräthen und Mitgliedern des Medicinal-Collegiums der Provinz Brandenburg, den Kreisphysikus San.-Rath Dr. Moritz Freyer in Stettin zum Medicinalrath und Mitglied des Medicinal-Collegiums der Provinz Pommern, den Director der Prov.-Hebammen-Lehranstalt Medicinal-Assessor Dr. Alfons Toporski in Posen und den Director des Hygienischen Instituts Prof. Dr. Erich Wernicke in Posen zu Medicinalräthen und Mitgliedern des Medicinal-Collegiums der Provinz Posen, den Director der Prov.-Hebammen-Lehranstalt Medicinal-Assessor Dr. Franz Dahlmann in Magdeburg zum Medicinalrath und Mitgliede des Medicinal-Collegiums der Provinz Sachsen und den Director der geburtshilflichen Universitätsklinik ord. Prof. Geh. Med.-Rath Dr. Heinrich Fritsch in Bonn zum Mitgliede des Medicinal-Collegiums der Rheinprovinz zu ernennen.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Deidesheimer in Frankfurt a. M., Badtke in Tempelburg, Dr. Schnabel in Korschen, Kost in Runkel.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Josef Schultz von Greifswald nach Holthausen, Dr. Eigen von Neviges nach Ratingen, Dr. Heck von Rheydt, Dr. Lampenscherf von Bonn und Dr. Hellenthal von Aachen nach Düsseldorf, Dr. Ahlmeyer von Oberhausen nach Mülfort, Dr. Frobenius von Herborn nach Tannenhof, Dr. Husmann von Bersenbrück nach Mettmann, Dr. Tilling von Bernburg nach Neviges, Dr. Laplanche von Düren und Dr. Wurst von Winzig nach Oberhausen; von Königsberg i. Pr.: Pappenheim nach Berlin, Dr. Richter nach Stettin, Hecht nach Kreuzburg, Dr. Wolter von Neuteich nach Königsberg i. Pr., Dr. Scheppelmann von Lützelstein nach Gadderbaum, Dr. Theben von Fürstenberg nach Lichtenau, Bernh. Lemke von Berlin nach Gohfeld, Dr. Stolzenberg von Hübstedt nach Westrup, Dr. Feldmann von Gadderbaum.

Gestorben ist: der Arzt Dr. Wachsmuth in Berlin.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.

Digitized by Google

Vorträge über Arbeiterversicherung und Arbeiterschutzgesetzgebung,

gehalten auf Veranlassung des Königl. Unterrichtsministeriums

in der Charité zu Berlin.

Organisation und Leistungen der Krankenversicherung.

Von

Dr. O. Mugdan.

(Schluss.)

2. Betriebs-(Fabrik-)Krankenkassen, welche die Unternehmer grösserer Betriebe oder Fabriken für ihre Arbeiter und Angestellten.

3. Baukrankenkassen, welche die Bauherren grösserer vorübergehender Baubetriebe mit vorwiegend fluktuirender Arbeiterschaft errichten.

4. Knappschaftskassen, die für Bergarbeiter auf Grund berggesetzlicher Vorschriften der einzelnen Bundesstaaten bestehen;

5. schliesslich die Innungskrankenkassen, welche von den Innungen auf Grund des § 81 b Ziffer 3 der Gewerbeordnung für die bei den Innungsmitgliedern beschäftigten Personen errichtet werden können.

Dazu treten die Gemeinde-Krankenversicherung und die freien Hilfskassen.

Die Mitgliedschaft Versicherungspflichtiger tritt bei den Ortskrankenkassen ohne Weiteres mit dem Eintritt in die, die Versicherungspflicht und Mitgliedschaft begründende Beschäftigung ein, wenn der Versicherungspflichtige nicht Mitglied einer anderen Zwangskasse oder einer, die Mindestleistungen der Gemeinde-Krankenversicherung seines Beschäftigungsortes gewährenden freien Hülfskasse ist. Die Mitgliedschaft bei der Gemeinde-Krankenversicherung tritt ebenfalls mit dem Eintritt in das die Versicherungspflicht begründende Beschäftigungsverhältniss ein, vorausgesetzt, dass der Versicherungspflichtige keiner Zwangskasse oder einer, die Mindestleistungen der Gemeinde-Krankenversicherung seines Beschäftigungsortes gewährenden freien Hülfskasse angehört. Immer ausgenommen bei der Zugehörigkeit zu einer solchen freien Hülfskasse tritt die Mitgliedschaft bei Betriebs- oder Baukrankenkassen wiederum ohne Weiteres, kraft des Gesetzes, für die in dem betreffenden Betriebe beschäftigten Versicherungspflichtigen mit dem Eintritt in diesen Betrieb ein, und bei Innungskrankenkassen mit Beginn der Beschäftigung bei einem Innungsmeister; bei den Knappschaftskassen endlich tritt ebenfalls die Mitgliedschaft mit dem Eintritt in den Bergbaubetrieb ein, und die Zugehörigkeit zu einer freien Hülfskasse gewährt hier keine Befreiung.

Nun sind die Innungs- und Knappschaftskassen nur verwendbar für den Bergbau und einen Theil des Handwerks, die Betriebs-Krankenkassen bestehen nur für die Angestellten gewisser Betriebe, die Baukrankenkassen überhaupt nur für eine beschränkte Zeit, die Bauzeit; die Gemeinde-Krankenversicherung endlich war als etwas subsidiäres gedacht, und soll ja nur dann eintreten, wenn die Versicherung auf keine andere Weise ermöglicht werden kann — und so bilden die Ortskrankenkassen die wichtigste, zur Durchführung des Versicherungszwanges geschaffene Organisation. Ihnen zunächst stehen an Zahl der Mitglieder die Betriebskrankenkassen, dann folgt die Gemeinde-Krankenversicherung, die entgegen ihrem beabsichtigten subsidiären Character — namentlich in Bayern — eine sehr erhebliche Ausdehnung erlangt hat.

Nun würde aber keine Behörde in der Lage sein, den Arbeiter zu überwachen, ob er bei jedem Wechsel des Aufenthalts oder des Berufes wieder in die entsprechende Kasse eingetreten ist, und ebenso würde keine Behörde in der Lage sein, einen Arbeiter, der freiwillig seinen Versicherungsbeitrag nicht zahlen will, diesen zwangsweise einzuziehen. So kam man denn dazu, den Arbeitgeber zu verpflichten, Jeden in seine Beschäftigung tretenden Versicherungspflichtigen bei der zuständigen Kasse anzumelden, und ferner, auch den Versicherungsbeitrag des Arbeiters bei der Kasse einzuzahlen, den er sich dann bei der Lohnzahlung vom Arbeiter wieder erstatten lassen darf. Für Unternehmer, die diesen Pflichten nicht pünktlich nachkommen, hat das Gesetz empfindliche Strafen vorgesehen. Nur dann, wenn ein Unternehmer mit Abführung der Beiträge im Rückstande geblieben oder seine Zahlungsunfähigkeit festgestellt ist, kann bestimmt werden, dass er nur den auf ihn selbst als Arbeitgeber fallenden Theil der Beiträge zu entrichten hat und in diesem Falle muss der Arbeiter selbst den auf ihn fallenden Theil des Beitrags bezahlen. Die Beitragspflicht ruht überhaupt, wenn der Erkrankte erwerbsunfähig geworden ist und von der Krankenkasse Unterstützung erhält.

Die Höhe der Beiträge ist im Gesetz begrenzt; der Beitrag wird gemeinsam von Arbeitgebern und Arbeitnehmern aufgebracht, und zwar von den Arbeitgebern zu $^1/_3$, von den Arbeitnehmern zu $^2/_3$. Es war eine ausserordentlich grosse Streitfrage, ob überhaupt bei einer Krankenversicherung, die ja nur zum Wohle der Arbeiter gemacht werden sollte, ein Beitrag von diesen genommen werden sollte. Man hat sich aber am Ende doch dahin entschieden, die Arbeiter beitragspflichtig zu machen: einmal aus dem Grunde, weil damit in der That die Krankenversicherung jedes Scheines einer Art Armenpflege entkleidet wird, dann aber auch, weil man damals schon beabsichtigte, wie es thatsächlich erfolgt ist, die Lasten der Unfallversicherung einzig und allein den Unternehmern aufzuerlegen. Da bei der Invalidenversicherung die Beiträge zur Hälfte von den Arbeitgebern und den Arbeitnehmern entrichtet werden, so haben die Arbeiter für die Lasten der gesammten deutschen Arbeiterversicherung weniger als die Hälfte, nämlich $^7/_{18}$, und die Arbeitgeber mehr als die Hälfte der Beiträge, nämlich $^{11}/_{18}$ zu bezahlen. Das Gesetz begrenzt die Höhe der Beiträge verschieden, und zwar bei der Gemeinde-Krankenversicherung, deren Leistungen auch geringer sind, als die der organisirten Kassen, auf $1^1/_2$—2 pCt. des ortsüblichen Tagelohnes gewöhnlicher Tagesarbeiter, bei den Ortskrankenkassen, Betriebs-, Bau- und Innungskrankenkassen auf 3 bis höchsten



$4^1/_2$ pCt. entweder des Durchschnittslohnes derjenigen Klasse von Arbeitern, für die die Kasse errichtet ist, oder des wirklichen Arbeitsverdienstes; ein höherer Beitrag ist nur dann gestattet, wenn durch denselben die Schliessung der Kasse verhindert wird. Der ortsübliche Tagelohn gewöhnlicher Tagesarbeiter wie der Durchschnittslohn wird von der höheren Verwaltungsbehörde — in Preussen Regierungspräsident, nur in Berlin Oberpräsident — nach Anhörung der Gemeindebehörde festgesetzt.

Auf Anregung des Reichstages werden alle ortsüblichen Tagelöhne von Reichs wegen von Zeit zu Zeit zusammengestellt und im Reichscentralblatt veröffentlicht; eine solche Veröffentlichung ist erst vor wenigen Wochen erfolgt. Dieser ortsübliche Tagelohn gewöhnlicher Tagesarbeiter ist nach dem Orte sehr verschieden, er schwankt bei männlichen erwachsenen Arbeitern von 85 Pf. (Kreis Militsch) bis 3 Mk. 25 Pf. (Insel Helgoland), und bei weiblichen erwachsenen Arbeiterinnen von 50 Pf. (Kreise Guhrau, Militsch, Wohlau) bis 2 Mk. (Ortschaften bei Hamburg, Cuxhafen, München); von diesem ortsüblichen Tagelohn gewöhnlicher Tagesarbeiter ist der Durchschnittslohn derjenigen Arbeiter, für die eine Kasse bestimmt ist, sehr streng zu unterscheiden. Bei beiden wird als Lohn derjenige Betrag in Anrechnung gebracht, welcher im Jahresdurchschnitte an Arbeiter der betreffenden Kategorie, einmal der gewöhnlichen Tagesarbeiter, das andere Mal der besonderen Klasse von Arbeitern, z. B. von Schlossern, gewöhnlich gezahlt wird, ohne Rücksicht darauf, ob der betreffende Arbeiter diese Lohnhöhe erreicht oder überholt. Dabei findet die Festsetzung für männliche und weibliche Personen, für Personen über und unter 14 Jahren getrennt statt, und es ist auch gestattet, die Festsetzung getrennt vorzunehmen für junge Leute zwischen 14 und 16 Jahren und für Kinder unter 14 Jahren; die Feststellung des durchschnittlichen Tagelohnes kann auch unter Berücksichtigung der zwischen den Kassenmitgliedern hinsichtlich der Lohnhöhe bestehenden Verschiedenheiten klassenweise erfolgen; in diesem Falle darf er niemals höher als zum Betrage von 4 Mark festgestellt werden, sonst niemals höher als zum Betrage von 3 Mark; auch der wirkliche Arbeitsverdienst darf bei der Bemessung der Beitragshöhe nur insoweit in Betracht gezogen werden, als er den Betrag von 4 Mark für den Arbeitstag nicht übersteigt. Im Allgemeinen ist der angenommene durchschnittliche Tagelohn höher, als der ortsübliche Tagelohn, indess kann es auch umgekehrt sein, namentlich bei sehr schlecht gelohnten Arbeitern, für die eigene Ortskrankenkassen bestehen, namentlich bei solchen weiblichen Geschlechts, wie z. B. Schneiderinnen, oder bei Handwebern.

Die Verwaltung der Gemeinde-Krankenversicherung liegt vollständig in den Händen der Gemeinde; diese trägt auch alle Verwaltungskosten. Bei den Orts-, Betriebs-, Bau- und Innungskrankenkassen liegt die Verwaltung in den Händen eines Vorstandes, der gewählt wird von der Generalversammlung. Im Vorstande und in der Generalversammlung sind die Arbeitgeber nur nach Maassgabe ihrer Beitragsleistung vertreten; es kann ihnen also nie mehr, wie $^1/_3$ der Stimmen zugewiesen werden. Von den Kassenmitgliedern bilden entweder sämmtliche Grossjährige, im Besitze der bürgerlichen Ehrenrechte befindliche die Generalversammlung, oder, falls die Kasse 500 oder mehr Mitglieder hat, ihre Vertreter. Die Abstimmung in dem Vorstande und Generalversammlung erfolgt gewöhnlich mit Stimmenmehrheit; die Arbeitgeber können also ihren Willen nur durchsetzen, wenn sie selbst sehr zahlreich am Platze sind und an Stimmen mehr, als die Hälfte der Arbeitnehmer stellen. Nur in einigen wenigen Fällen ist gesonderte Abstimmung von Arbeitgebern und Arbeitnehmern in der Generalversammlung, durch das Gesetz vorgeschrieben. Dann gilt ein Antrag nur dann als angenommen, wenn er die Zustimmung sowohl der Versammlung der Arbeitgeber, als auch der Versammlung der Arbeitnehmer gefunden hat. Besteht z. B. die Generalversammlung aus 40 Vertretern der Arbeitgeber und 80 Vertretern der Arbeitnehmer, so ist er abgelehnt, wenn alle Vertreter der Arbeitnehmer und in der Arbeitgeberversammlung 19 Vertreter der Arbeitgeber dafür stimmen. Bei den Betriebs- und Baukrankenkassen kann dem Unternehmer oder einem seiner, durch ihn bestimmten Beamten der Vorsitz in der Generalversammlung durch das Kassenstatut übertragen werden.

Während die Ortskrankenkassen alle Verwaltungskosten selbst aufbringen müssen, muss der Betriebsunternehmer bei den Betriebskrankenkassen und den Baukrankenkassen einen Theil der Verwaltungskosten tragen, und zwar denjenigen, der sich auf Rechnung und Kassenführung bezieht; er muss für Besoldung des Rendanten der Kasse, eventuell für ein Kassenbureau, auch für Anschaffung von Kassenbüchern, Kassenformularen oder eines Geldschrankes, falls letzterer nothwendig ist, sorgen, dagegen nicht für Anschaffung von Statutenbüchern, die an Kassenmitglieder vertheilt werden sollen, für Kosten der Kassencontrole oder Vergütung an Vorstandsmitglieder als Entschädigung für Zeitversäumniss, selbstverständlich auch nicht für das Honorar der Kassenärzte. Die Innungskrankenkassen sind durch neuere Bestimmungen der Gewerbeordnung vom Jahre 1897 den Ortskrankenkassen ziemlich gleichgestellt. Wenn aber die Innungsmitglieder zu den Kosten der Kasse die Hälfte beitragen, so kann der Vorsitzende, sowie die Hälfte der Mitglieder des Vorstandes und der Generalversammlung von der Innung bestellt werden. Andererseits kann aber auch die gesammte Verwaltung der Innungskrankenkasse ausschliesslich den Gesellen und Arbeitern übertragen werden.

Die Gemeinde-Krankenversicherung braucht keine Statuten; was sie zu leisten hat und leisten darf, ergiebt sich aus dem Gesetze. Es giebt aber Gemeindekrankenversicherungen, welche trotzdem Statuten haben. Hauptsächlich ist dies in Bayern der Fall, wo die Gemeindekrankenversicherung eine sehr grosse Ausbreitung und Bedeutung hat; z. B. gehören in Nürnberg fast sämmtliche Versicherte der Gemeindekrankenversicherung an. Sonst werden die Statuten bei den Ortskrankenkassen von der Gemeindebehörde, bei den Betriebs- und Baukrankenkassen von dem Betriebsunternehmer nach Anhörung, im ersten Falle der betheiligten Arbeitgeber und Arbeitnehmer, im zweiten Falle nur nach Anhörung der betheiligten Arbeiter errichtet. Bei den Innungskrankenkassen errichtet die Innung das Statut. Die Statuten bedürfen der Genehmigung der höheren Verwaltungsbehörde — in Preussen der Bezirksausschuss — gegen deren ablehnenden Bescheid bei den Innungskrankenkassen die Beschwerde an die Landescentralbehörde — in Preussen Handelsminister — bei den übrigen Kassen das Verwaltungsstreitverfahren zulässig ist.

Unter „Anhören“ der Betheiligten ist etwa nicht zu verstehen, dass die Zustimmung der Anzuhörenden für jede Bestimmung des Statuts erforderlich ist; dem Gesetze wird genügt, wenn den Betheiligten durch Anschlag am Gemeindehause oder Aushang in der Fabrik mitgetheilt wird, wo das Statut ausliegt und bei welcher Stelle Einwendungen anzubringen sind.

Die Statuten der Ortskrankenkassen müssen Bestimmungen treffen: 1. über die Klassen der dem Krankenversicherungszwange unterliegenden Personen, welche der Kasse als Mitglieder angehören sollen; 2. über Art und Umfang der Unterstützungen; 3. über die Höhe der Beiträge; 4. über die Bildung des Vorstandes und den Umfang seiner Befugnisse; 5. über die Zusammensetzung und Berufung der Generalversammlung und über die Art ihrer


Digitized by Google

Beschlussfassung; 6. über die Abänderung des Statuts; 7. über die Aufstellung und Prüfung der Jahresrechnungen.

Das Statut darf keine Bestimmung enthalten, welche mit dem Zweck der Kasse nicht in Verbindung steht, oder gesetzlichen Vorschriften zuwiderläuft. Gleiche oder ähnliche Bestimmungen bestehen für die Statuten der übrigen Kassen.

Die Orts-, Betriebs- und Baukrankenkassen besitzen Rechtsfähigkeit, sie können unter ihren Namen Rechte erwerben und Verbindlichkeiten eingehen, sie können vor Gericht verklagt werden und können selbst klagen. Die Innungskrankenkasse dagegen ist nicht rechtsfähig, für sie tritt immer die Innung ein.

Schliesslich bleibt noch zu erwähnen, dass die Krankenkassen einen Reservefonds im Mindestbetrage der durchschnittlichen Jahresausgabe der letzten 3 Jahre ansammeln und erforderlichenfalls bis zu dieser Höhe ergänzen müssen. Die Aufsicht über die Kassen wird von den Gemeindebehörden, in Orten unter 10 000 Einwohnern vom Landrathe, Bezirkshauptmann etc. unter Oberaufsicht der höheren Verwaltungsbehörde geführt, also hier in Berlin von dem Magistrat bezw. von dem von ihm ernannten Kommissar unter der Oberaufsicht des Oberpräsidenten; sonst steht in Preussen dem Regierungspräsidenten die Oberaufsicht zu.

Diese Vielgestaltigkeit des deutschen Krankenversicherungswesens ist zweifellos ein Mangel, und dieser Mangel wird von Allen, die sich praktisch und wissenschaftlich damit zu beschäftigen haben, gefühlt und anerkannt. Trotzdem stehe ich nicht ein, zu erklären, dass dieser Fehler nothwendig gemacht werden musste; denn, wie die Verhältnisse lagen, hätte voraussichtlich keine Regierung die Krankenversicherung durchbekommen, wenn sie von vornherein alle Organisationen zur Krankenversicherung, die in Deutschland vorhanden waren, durch eine neue Organisation zerstört hätte, und es würde auch die Krankenversicherung in wenig mehr als 17 Jahren schwerlich das erreicht haben, was sie erreicht hat, wenn sie nicht von den vorhandenen Organisationen Gebrauch gemacht hätte. Diese beiden Gründe fallen jetzt fort. Vor allem spricht gegen die Vielgestaltigkeit der Krankenkassen der Umstand, dass durch die grosse Anzahl von Kassen die Verwaltungskosten der deutschen Krankenversicherung ganz enorme sind: sie haben im Jahre 1898 bei allen Orts-, Betriebs-, Bau- und Innungskrankenkassen 7 487 788 Mk. betragen, d. h. auf den Kopf des Versicherten nicht weniger als 95 Pfg.

Man hat nun für diese auf Gegenseitigkeit beruhende, in korporativen Verbänden der Berufsgenossen unter deren Selbstverwaltung, ausgeübte Versicherungsorganisationen, als deren Haupttypus die Ortskrankenkasssen gelten sollten, hauptsächlich drei Gründe angeführt: dass bei der relativen Gleichheit der Krankheitsgefahr hierbei die Versicherung die rationellste sei, dass die hierbei am leichtesten durchzuführende Selbstverwaltung einen wohlthätigen, sehr moralischen Einfluss ausüben müsse, und dass bei ihnen durch die nahen Beziehungen der Kassenmitglieder zu einander die, zur Bekämpfung der Simulation unentbehrliche Controle erleichtert werde. Meines Erachtens spricht aber gerade die gleiche Krankheitsgefahr dagegen, die Berufsgenossen in eine Kasse zusammenzufassen. Ich brauche Ihnen, die Sie zum grössten Theile im Kassenwesen praktisch erfahren sind, nicht viel Beispiele anzuführen; ich erinnere Sie nur z. B. an die Kassen, die die Bauhandwerker umfassen. Diese Personen leiden ausser an Tuberculose noch an Rheumatismen aller Art, an Krankheiten, die bei unserem Klima am heftigsten im Winter auftreten, wo ja oft die Bauthätigkeit ruht; deshalb steigt bei diesen Kassen in den Wintermonaten die Krankenziffer immer ganz ungeheuer, und da die Erwerbsunfähigen keine Kassenbeiträge zu zahlen haben, so schweben diese Kassen in den Wintermonaten oft in Gefahr, ihre Leistungen nicht erfüllen zu können. Zweifellos würde es ungleich besser sein, wenn in allen Personen wären, von denen ein Theil mehr im Winter, ein anderer mehr im Sommer zu thun hat; denn wie ich später ausführen werde, hängt der Krankenbestand einer Kasse mit dem Mangel an Arbeitsgelegenheit für ihre Mitglieder eng zusammen.

Dann wohnen auch in grossen Städten, für die hauptsächlich die berufsgenossenschaftlichen Organisationen gedacht sind, die Berufsgenossen weder alle in einem Stadttheile, noch arbeiten sie alle in Betrieben, die benachbart sind. Es wohnen z. B. Schlosser hier in ganz Berlin zerstreut, und ebenso Kürschner, Schneider u. s. w. Da nun aber für alle diese Gewerbe besondere Kassen existiren, so müssen allzuviel Controlleure vorhanden sein. Ein Schlosser, ein Kürschner und ein Schneider, die in demselben Hause wohnen und alle drei durch Krankheit erwerbsunfähig geworden sind, müssen von 3 verschiedenen Controlleuren besucht werden, während ein Mann gewiss die Arbeit ausführen könnte. Nun kommt hinzu, dass die Gesetzgebung zwar berufsgenossenschaftliche Organisationen beabsichtigt hat, aber thatsächlich solche Organisationen garnicht existiren, wenn auch der Name der Kassen dafür zu sprechen scheint; denn die Mitgliedschaft richtet sich ja nach dem Betriebe oder nach dem Gewerbszweige, in dem der Betreffende beschäftigt ist. Nun sind aber die berufsgenossenschaftlich gleichen Arbeiter bei unserer hoch entwickelten Industrie durchaus nicht in denselben Betriebsarten beschäftigt. Sie finden Schlosser in Maschinenfabriken, bei Gürtlern, Bauhandwerkern pp. Ein Buchhalter, der hier in Berlin bei einem Kaufmann beschäftigt ist, gehört zur Ortskrankenkasse der Kaufleute; er wechselt seine Stellung und geht in eine Maschinenfabrik. Hat der Besitzer derselben eine Betriebskrankenkasse für seine Angestellten begründet, gehört er nun dieser an, ist dies nicht der Fall, wird er Mitglied der Ortskrankenkasse der Maschinenbauer. Wird dieser Buchhalter bei einem grossen Schneidermeister angestellt, kommt er wieder zur Ortskrankenkasse der Schneider, oder, wenn sein neuer Principal der hiesigen Innung angehört, zur Innungskasse dieses Gewerbes.

Dieser fortwährende Kassenwechsel ist den Versicherten mit Recht sehr unangenehm, besonders deshalb, weil — namentlich in Zeiten schlechter Conjunctur — der Berufswechsel der Arbeiter ein ausserordentlich starker ist und die Leistungen der Kassen ungleiche sind.

Ausserdem werden jetzt die Ortskrankenkassen durch die Betriebs- und Innungskrankenkassen oft schwer geschädigt. Gewiss tritt, nach dem Wortlaute des Gesetzes, auch bei den Betriebskrankenkassen der Eintritt in die Kasse mit dem Antritt der Beschäftigung ein, ohne Rücksicht auf den Gesundheitszustand des Versicherten. Der Betriebsunternehmer hat aber thatsächlich das Recht, was er auch meist ausübt, jeden ärztlich untersuchen zu lassen, bevor er ihn in Arbeit nimmt, da er nur gesunde und für die Arbeit taugliche Personen anstellen will, und ebenso hat er das Recht, einem Arbeiter, der häufig krank ist, dessen Arbeitskraft er nicht ausreichend benutzen kann, zu kündigen. Daraus geht hervor, dass die Betriebskassen ein weit besseres Mitgliedermaterial, was die Gesundheit betrifft, haben, als die Ortskrankenkassen, die alle Arbeiter, gleichgültig, ob gesund oder krank, aufnehmen müssen und auch chronischkranke Mitglieder, die der Kasse fortwährend zur Last fallen, nur sehr schwer loswerden können. Die Innungskrankenkassen haben im Rahmen der deutschen Arbeiterversicherung eigentlich gar keine Berechtigung; sie durchbrechen auf das schwerste das so gerühmte berufsgenossenschaftliche Princip und trennen, ganz im Gegensatze zu demselben, die Angehörigen desselben Berufes in zwei verschiedene Kassenarten. Eine zwingende Nöthigung zur Errichtung der Innungskrankenkassen



bestand und besteht nicht, und nur um den Wünschen der Innungsfreunde entgegenzukommen, braucht man das Interesse der Ortskrankenkassen nicht zu vernachlässigen, besonders nachdem sich die Verwaltung der Innungskrankenkassen als die theuerste von allen Kassen herausgestellt hat und im Jahre 1898 pro Kopf des Versicherten jährlich 1,78 Mark gegen 1,49 Mark bei den Ortskrankenkassen kostete.

Man hat nun zur Herabsetzung der Verwaltungskosten den Kassen die Möglichkeit gegeben, sich zu Verbänden zusammenzuschliessen, und hier in Berlin besteht in dem Gewerkskrankenverein ein solcher Verband, der sich aber weit vor dem Erlass des Krankenversicherungsgesetzes, schon im Jahre 1846 gebildet hat. Es sind aber solche Verbände fast gar nicht zu Stande gekommen, einmal, weil in den Kassenverwaltungen oft Personen sind, welche glauben, dadurch eine einflussreiche Stellung zu verlieren, andererseits, weil die Behörden die Erlaubniss, solche Verbände zu gründen, sehr schwer geben. Thatsache ist, dass nur ganz vereinzelt solche Verbände existiren, sodass dieser Weg der Verminderung der Verwaltungskosten vollständig wirkungslos geblieben ist.

Es giebt hier nur ein einziges Mittel: an Stelle der berufsgenossenschaftlichen Organisation eine territoriale zu setzen, wie es z. B. in Oesterreich der Fall ist und in dem abgelehnten Schweizerischen Krankenversicherungsgesetze beabsichtigt war. Ob man eine solche Kasse dann Allgemeine Ortskrankenkasse nennt oder sie aus der zweckmässig umgestalteten Gemeindekrankenversicherung entstehen lässt, das ist eigentlich ganz nebensächlich; in jeder Gemeinde sollte in der Regel nur eine Organisation bestehen — für ganz kleine Gemeinden eine gemeinsam — in der alle Versicherungspflichtigen ihrer Verpflichtung genügen können. Knappschaftskassen könnten bestehen bleiben und die Errichtung von Betriebskrankenkassen dürfte nur in dem Falle erlaubt sein, sogar erzwungen werden, wenn es sich um einen mit besonderer Krankheitsgefahr verbundenen Betrieb, wie Anilin- oder Spiegelfabriken, handelt.

Dass selbst bei sehr grossen derartigen Organisationen die Selbstverwaltung der Arbeiter nicht verloren geht, lehrt das Beispiel der Leipziger Ortskrankenkasse; selbst der Vorsitzende dieser Kasse ist kein Beamter, sondern ebenfalls ein Arbeitgeber. Und wer die Kassenverhältnisse näher kennt, wird überhaupt zugestehen, dass doch schliesslich die Leitung der Kasse von den bezahlten Beamten derselben abhängt und nicht vom Vorstande, und dass der Vorstand doch nur die, allerdings sehr wichtige Arbeit ausführt, die Einnahmen und Ausgaben zu controliren und darüber zu wachen, dass die Geschäfte ordnungsgemäss und zum Besten der Versicherten sich vollziehen. Mehr wird auch von den ehrenamtlich thätigen Personen, mögen sie Arbeiter oder Arbeitgeber sein, nie verlangt werden können, es sei denn, dass es sich um ganz kleine Kassen handelt, deren Geschäfte auch von Jemandem, der seinem Erwerb dabei nachgeht, wahrgenommen werden können.

Die Leistungen der Gemeindekrankenversicherung und der Kassen werden bestimmt und begrenzt in den §§ 6, 6a und 7 des Gesetzes, dann in den §§ 20, 21, 26 und 26a.

Die Mindestleistungen sind bei der Gemeindekrankenversicherung: von Beginn der Krankheit ab bis spätestens zu dem Ablaufe der dreizehnten Woche nach Beginn der Krankheit und im Falle der Erwerbsunfähigkeit bis spätestens zu dem Ablaufe der dreizehnten Woche nach Beginn des Krankengeldbezuges freie ärztliche Behandlung und Arznei, Brillen, Bruchbänder und ähnliche Heilmittel; im Falle der Erwerbsunfähigkeit vom dritten Tage der Erkrankung ab für jeden Arbeitstag ein Krankengeld in der Höhe der Hälfte des ortsüblichen Tagelohns gewöhnlicher Tagearbeiter, oder unter bestimmten Voraussetzungen, als Ersatz dieser ganzen Leistung, freie Kur und Verpflegung in einem Krankenhause nebst der Hälfte des Krankengeldes zur Unterstützung der Angehörigen. Die Mindestleistung der organisirten Kassen sind höhere. Zu den Leistungen der Gemeindekrankenversicherung tritt noch hinzu: ein Sterbegeld im 20fachen Betrage desjenigen Lohnes, nach dem die Beiträge bemessen werden, und für Wöchnerinnen, die während des letzten Jahres, vom Tage der Entbindung ab gerechnet, mindestens 6 Monate einer Zwangskasse oder Gemeindekrankenversicherung angehört haben, auf die Dauer von mindestens 4 Wochen nach ihrer Niederkunft, und wenn ihre Beschäftigung durch die Gewerbeordnung für eine längere Zeit untersagt ist, für diese Zeit eine Unterstützung in Höhe des Krankengeldes. Die Zwangskassen und die Gemeindekrankenversicherung können ihre Leistungen in einem gesetzlich begrenzten Umfange erweitern: das Krankengeld vom ersten Tag der Erwerbsunfähigkeit an, auch an Sonntagen und Feiertagen gewähren, die Familienmitglieder der Versicherten in die freie ärztliche Behandlung und die Gewährung von Arznei etc. einbeziehen. Ausserdem dürfen die Zwangskassen, deren Krankengeld, wie schon erwähnt, nicht die Hälfte des ortsüblichen Tagelohns gewöhnlicher Tagearbeiter, sondern die Hälfte des durchschnittlichen Tagelohns- derjenigen Klassen der Versicherten, für welche die Kasse errichtet ist, soweit er drei Mark für den Arbeitstag nicht übersteigt, zum mindesten sein muss, dieses Krankengeld bis auf den Betrag von 2 Mark pro Tag erhöhen, die Krankenunterstützung auf ein Jahr ausdehnen, die Wöchnerinnenunterstützung verlängern, das Sterbegeld erhöhen und auch ein Sterbegeld bei dem Tode der Ehefrau oder eines Kindes des Versicherten gewähren.

M. H.! An den Leistungen der Krankenversicherung haben wir als Aerzte einige Aussetzungen zu machen. Zuerst wissen Sie, dass leider unter „ärztlicher Behandlung“ nicht verstanden wird nur die Behandlung durch einen Arzt. Sie finden zwar in Commentaren, in allen Ministerial-Entscheidungen, in gerichtlichen Verhandlungen, dass im Princip die ärztliche Behandlung nur durch einen Arzt gegeben werden darf, aber thatsächlich wird sie auch von nicht approbirten Aerzten, von Kurpfuschern, geleistet. Man hat dies für zulässig erklärt, wenn eine Uebereinstimmung zwischen dem Kassenvorstande und dem Kassenmitgliede über die Behandlung durch einen Kurpfuscher erzielt ist. Auf den Schaden, der dadurch unserem Stande zugefügt worden ist, brauche ich an dieser Stelle nicht einzugehen; es ist aber zum mindesten höchst zweifelhaft, ob überhaupt eine solche Uebereinkunft zwischen Kassenvorstand und Kassenmitglied zulässig ist. Die Rechtswissenschaft ist verschiedener Ansicht, ob die Unterstützungsansprüche der Versicherten gegen die Krankenkassen und Gemeindekrankenversicherung nach den Grundsätzen des öffentlichen Rechtes oder des privaten Rechtes beurtheilt werden müssen. Im ersteren Fall wäre eine solche Vereinbarung überhaupt nicht statthaft; nimmt man aber selbst an, wie z. B. die preussische Regierung es annimmt, dass es sich dabei um private Rechtsansprüche handelt, so würde auch dann die alleinige Uebereinstimmung eines Kassenvorstandes und des betreffenden Mitgliedes nicht genügen, um die ärztliche Behandlung durch die Behandlung eines Kurpfuschers zu ersetzen. Denn daran, dass die Behandlung der erkrankten Kassenmitglieder eine sachgemässe ist, haben auch andere Krankenkassen, Berufsgenossenschaften und Versicherungsanstalten ein ausserordentlich starkes Interesse. Nach dem Gesetze kann eine Krankenkasse ein erkranktes Mitglied, das ausserhalb des Bezirks der Kasse erkrankt ist, zur Behandlung an eine Krankenkasse seines gegenwärtigen Aufenthaltes verweisen, und, wenn bei dieser letzteren Krankenkasse nur Kurpfuscher thätig sind, dann erhält dieses Mitglied keine freie


Digitized by Google

ärztliche Behandlung, wie ihm durch das Gesetz garantirt ist, sondern etwas Minderwerthigeres. Aber ausserdem haben ja die Krankenkassen in der Regel bis zum Ablaufe der dreizehnten Woche nach einem Unfall, den ein, auch gegen die Folgen eines Betriebsunfalles versichertes Kassenmitglied erlitten hat, allein das Heilverfahren zu gewähren und bis dahin kann ein Kranker, der bei sachgemässer Behandlung vollkommen geheilt wäre, durch einen Kurpfuscher so verpfuscht sein, dass er der Berufsgenossenschaft dauernd zur Last fällt; ebenso kann ein Lungenkranker oder Herzkranker Jahre lang, bei Beobachtung aller nothwendigen Maassnahmen, erwerbsfähig gehalten werden, während er bei der Behandlung durch einen Kurpfuscher weit früher gänzlich erwerbsunfähig werden wird und somit weit länger und früher Invalidenrente erhalten muss. Nun ist eingewendet worden, dass es Gegenden in Deutschland giebt, die so arm sind, dass ein Arzt gar nicht zur Niederlassung daselbst zu bewegen wäre. Wenn es in der That Gegenden in Deutschland giebt, wo ein Arzt nicht die Möglichkeit hat, sich den Lebensunterhalt zu erwerben, dann muss, glaube ich, Staat oder Gemeinde eintreten, damit ein Arzt sich dennoch niederlassen kann. Das ist deshalb nöthig, weil jeder Versicherungspflichtige eines solchen Ortes, auch ein einziger, kraft des Gesetzes im Falle einer Krankheit die Behandlung durch einen Arzt verlangen darf, und auch aus hygienischen Gründen, weil, wenn eine solche Gegend ohne Arzt bleibt, bei einer Epidemie nicht nur ihr, sondern dem ganzen Vaterlande unheilbarer Schaden daraus erwachsen kann.

Die ärztliche Behandlung ist bei den meisten Kassen und Gemeindekrankenversicherungen auf Grund des § 6a und § 26a, in denen gesagt wird, dass die ärztliche Behandlung, die Lieferung der Arznei und die Cur und Verpflegung nur durch bestimmte Aerzte, Apotheken und Krankenhäuser zu gewähren sei, und dass die Bezahlung der durch Inanspruchnahme anderer Aerzte, Apotheken und Krankenhäuser entstandenen Kosten, von dringenden Fällen abgesehen, abgelehnt werden könne, Aerzten übertragen, die von dem Kassenvorstand angestellt sind. Man hat merkwürdiger Weise unter „bestimmten Aerzten“ immer „angestellte Aerzte“ verstanden, obwohl doch das eben verlesene Wort „bestimmte“ nicht nur das Beiwort zu dem Worte „Aerzte“ sondern ebenso zu den Worten „Apotheken und Krankenhäuser“ ist, und es weder „angestellte Apotheker“ noch „angestellte Krankenhäuser“ giebt. Es ist hier nicht der Ort, über die dadurch geschaffene wirthschaftliche Schädigung des Aerztestandes zu sprechen, und ich will deshalb nur hygienische und allgemein-politische Gründe anführen, die gegen ein solches Verfahren sprechen, das den Aerztestand in drückende Abhängigkeit von den Krankenkassenvorständen gebracht hat.[1]). Ueber den einen Grund, dass dabei die Versicherten sich nicht von dem Arzte behandeln lassen können, dem sie Vertrauen schenkten, sondern von jemanden, der dem Kassenvorstande am besten gefällt, wird oft gespottet. Sehr mit Unrecht! Wir Aerzte sind daran gewöhnt, wenn wir von unserer Sommerreise zurückkehren, bei deren Antritt wir die Fürsorge für unsere Patienten einem Collegen übergeben haben, von einem grossen Theil unserer Patienten Beschwerde über unseren Stellvertreter zu hören; uns fallen diese Klagen nicht so schwer auf's Herz, da wir wissen, dass, wenn wir die Vertreter dieses Collegen sein werden, ein Theil der Familien, deren Hausarzt er ist, genau über uns dieselben Beschwerden bei ihm erheben werden. Das zeigt doch, dass das Vertrauen zwischen Patient und Arzt eine sehr grosse Rolle spielt, in der Kassenpraxis und in der Privatpraxis, und dass den Kassenmitgliedern die Krankenversicherung weit angenehmer wäre, wenn sie durchgehend die Wahl des Arztes gestattete, den der Versicherte im Krankheitsfalle zu Rathe ziehen will. Die Aerzte so unabhängig wie möglich von den Kassen zu stellen, ist auch Vorbedingung für einen Erfolg in der Bekämpfung der Volksseuchen, vor allem der Tuberculose. Wer dem Tuberculose-Congress beigewohnt hat, hörte von den dort anwesenden Vertretern der Kassenverwaltungen, dass nichts bei der Behandlung tuberculöser Krankenkassenmitglieder erspart werden dürfte, kein Mittel zu theuer sei; namentlich wurde auf den vorzüglichen Einfluss einer Milchcur bei Tuberculösen hingewiesen. Wir wissen — und ich habe dies auch auf dem Congress gesagt — dass dies leider nur Worte sind, und dass von den meisten Kassenverwaltungen derjenige Arzt als der beste gilt, der seine Sache am billigsten macht.

Wollte ein Arzt nach den Worten der Vertreter der Kassen auf dem Tuberculosecongress handeln, so würde er bald seine Stelle verloren haben!

Aber die Simulation unter den Kassenmitgliedern soll bei freier Arztwahl entschieden gefördert werden! Wenn man unter Simulanten Personen versteht, die eine Krankheit oder Beschwerde, für die keine Ursache besteht, vortäuschen, um Krankengeld zu erlangen, so ist diese Simulation bei Kassenmitgliedern äusserst selten; dafür sorgt schon die Höhe des Krankengeldes, die ja nur bei Doppel-Versicherung den wirklichen Arbeitsverdienst erreichen kann, sonst aber weit, mehr als die Hälfte gewöhnlich, hinter ihm zurückbleibt. Gewiss übertreibt oft ein Kassenmitglied sein Leiden, aber es ist auch gewiss die Hälfte aller Kassenmitglieder — was immer übersehen wird — im medicinischen Sinne nicht gesund: ausser der Tuberculose in allen ihren Formen findet man bei ihnen chronische Katarrhe der Lunge oder des Magens, Rheumatismus, Nervenkrankheiten, bei weiblichen Personen alle Formen der Bleichsucht und Frauenkrankheiten; wir wissen aus Erfahrung, dass diese Krankheiten manchmal exarcerbiren, manchmal stillstehen, und dass die Verschlimmerung, namentlich bei der Krankheit, welche in Deutschland am meisten in Betracht kommt, bei der Tuberculose, im Winter erfolgt, und dass dies zugleich auch die Zeit ist, in der für einen grossen Theil der Versicherten die Arbeitsgelegenheit eine schlechtere wird. So kommt es denn, dass diese chronisch Kranken die arbeitslose Zeit des Winters dazu benutzen, um sich auscuriren zu lassen, oder vielmehr um eine Verschlimmerung ihres Leidens zu verhüten, genau so, wie die besser situirten Lungenkranken dem kalten Winter des Nordens durch eine Reise nach dem Süden entfliehen. Zur Bekämpfung des, hierdurch fast bei allen Kassen im Winter herbeigeführten hohen Krankenbestandes können wir Aerzte weit weniger beitragen, als man im Allgemeinen annimmt: hat ein Versicherter z. B. einen auch nur unbedeutenden Spitzenkatarrh, so kann er sich für erwerbsunfähig erklären lassen, wenn er es will, und ebenso wieder für gesund, wenn er es will. Kein Arzt wird es wagen können, einen solchen Patienten für arbeitsfähig zu erklären, der selbst behauptet, durch die Arbeit Beschwerde zu empfinden. Aber es kommt nun häufig vor, dass ein derartiger Patient die ärztlichen Vorschriften nicht befolgt, vielleicht sogar leichte Hausarbeiten verrichtet oder sogar Kneipen besucht. Trotzdem kann man deshalb diese Kranken nicht Simulanten nennen, weil sie den ärztlichen Anordnungen nicht folgen, und fast immer wird jeder Arzt, der solche Kranken als Vertrauensarzt der Kasse untersucht, sein Urtheil dahin abgeben müssen, dass ein krankhafter Process bestehe, der unter Umständen das Arbeiten verbiete. Es wäre Aufgabe der Kassenverwaltungen, solche Personen mit allen gesetzlichen Mitteln zum Gehorsam anzuhalten, sie zu zwingen, alle auf die Besserung ihrer Gesundheit hinzielenden Maassnahmen pünktlich zu befolgen, und sie andernfalls streng zu bestrafen, aber das thun die Kassenverwaltungen

1) Die Zulassung der Kurpfuscher als Kassenärzte und die „freie Arztwahl“ wird a. a. O. S. 31 ff. und S. 47 ff. ausführlichst erörtert.


Digitized by Google

oft nicht, weil sie dadurch bei ihren Mitgliedern unbeliebt werden könnten, und es weit bequemer ist, den Aerzten alle Schuld für einen hohen Krankenbestand aufzubürden. Die Krankenkassen sind, was nicht beabsichtigt war, auch Versicherungen gegen Arbeitslosigkeit geworden!

Dagegen nützt auch die Bestimmung wenig, dass Versicherten, welche von einer Krankenkasse eine Krankenunterstützung ununterbrochen, oder im Laufe eines Zeitraums von 12 Monaten für 13 Wochen bezogen haben, bei Eintritt eines neuen Unterstützungsfalles, sofern dieser durch die gleiche nicht gehobene Krankheitsursache veranlasst worden ist, im Laufe der nächsten 12 Monate Krankenunterstützung nur im gesetzlichen Mindestbetrage, also nur für die Gesammtdauer von 13 Wochen zu gewähren ist. Für die Inanspruchnahme der Krankenkassen durch chronische Kranke hat dies ausserordentlich wenig Werth — und das ist die Hauptbelastung — da dieselben nach mehrwöchentlicher Unterstützung wieder zu arbeiten versuchen, daran von Niemanden, auch von keinem Arzte, gehindert werden können, und dann wieder nach einiger Zeit die Kasse aufs Neue in Anspruch nehmen.

Vom hygienischen Standpunkte aus ist die gesetzliche Bestimmung der dreitägigen Karenzzeit, dass erst vom 3. Tage nach dem Tage der Erkrankung ab Erwerbsunfähigen ein Krankengeld gegeben wird, zu verwerfen. Ein Kranker hat durch seine Krankheit für seine Person mehr Ausgaben, als wie in gesunden Tagen, und man erschwert die Heilung, wenn man ihm gerade in den ersten Tagen der Krankheit nicht den mindesten Ersatz für den Wegfall des Arbeitsverdienstes giebt. Gerade die ersten Tage einer Krankheit gehen oft mit Appetitlosigkeit einher, und der Kranke müsste zur Stärkung Speisen erhalten, die sonst im Haushalte des Arbeiters fehlen, oft verträgt der Kranke die gewöhnte, billige Nahrung nicht und er bedarf theuerer Speisen. Auch diese Karenzzeit, die übrigens durch Statut in Wegfall kommen kann, verdankt ihre Entstehung der Furcht vor der Simulation; es ist zuzugeben, dass bei ihrem Wegfall die Krankmeldung der, aus ihrer Stellung entlassenen, Versicherten noch zahlreicher sein würde, aber ebenso ist sie für eine grosse Reihe Kranker eine ungerechtfertigte Härte.

Auch die Höhe des Krankengeldes, seine Niedrigkeit muss vom rein ärztlichen Standpunkte aus bemängelt werden. Der ortsübliche Tagelohn gewöhnlicher Tagearbeiter ist im Durchschnitte 1,50 Mk., sodass das hiernach bemessene Krankengeld 75 Pf. pro Arbeitstag beträgt, aber oft noch darunter geht; und auch der Durchschnittslohn gelernter Arbeiter, dessen Betrag dem Krankengeld bei Ortskrankenkassen überwiegend zu Grunde gelegt wird, darf auch nie höher als 4 Mk. pro Arbeitstag angenommen werden, sodass ein Kranker mehr als 2 Mk. tägliches Krankengeld überhaupt nicht erreichen kann. Da nun aber von der Festsetzung des Lohnbetrages auch die Höhe der Beiträge abhängt, ist man eher zu einer niedrigeren als zur höheren Einschätzung geneigt, und so übersteigt auch selbst hier in Berlin das Krankengeld für erwachsene männliche Arbeiter selten den Betrag von 1,50 Mk. pro Tag. Das ist in grossen Städten sehr wenig und besonders wenig — aus den eben erwähnten Gründen — für einen Kranken. Es ist daher auch von uns Aerzten durchaus zu unterstützen, wenn die Kassen von einer Reform des Gesetzes die Möglichkeit forden, höhere Beiträge erheben und dafür auch höheres Krankengeld gewähren zu können.

Aus denselben Gründen ist auch die Bestimmung zu verwerfen, dass Kassenmitgliedern, welche gleichzeitig in einer freien Hilfskasse versichert sind, das Krankengeld soweit gekürzt werden kann, als dasselbe zusammen mit dem von der freien Hilfskasse bezogenen Krankengeld den vollen Betrag ihres durchschnittlichen Tagelohns übersteigen würde. Diese Kürzung soll Doppeltversicherte vor Uebertreibung oder Simulation abhalten; grade dies ist von Arbeitern, die durch mehrfache Versicherungen in gesunden Tagen Opfer bringen, um für den Fall der Krankheit ausreichend gesichert zu sein, nicht zu besorgen.

Auch ist zu tadeln, dass es allein in das Belieben des Kassenvorstandes gestellt ist, zu entscheiden, ob Kur und Verpflegung in einem Krankenhaus gewährt werden soll. Ich habe hierüber an dieser Stelle bei Gelegenheit meines Vortrages über die Ausnahmebestimmungen für geschlechtskranke Versicherte ausführlich gesprochen und darf daher für beides auf die Veröffentlichung des Vortrages in der Berl. klin. Wochenschrift 1900, No. 51, verweisen. Die Entziehung des Krankengeldes, das ja nicht allein den erwerbsunfähigen Kranken, sondern auch seine Familie unterstützen soll, scheint mir in jedem Falle falsch zu sein. Will man eine Strafe gegen Raufbolde oder Trunkenbolde haben, gegen die ich nichts einwende, dann soll man sie in einer Zeit erheben, in der der Kranke gesund geworden und wieder erwerbsfähig ist; auch dann werden sie die Strafe schwer empfinden, aber dabei Frau und Kinder nicht in so grosse Noth gerathen.

Die Verwirklichung der Ansprüche ist bei der ausserordentlichen Vielgestaltigkeit der Verhältnisse auch ausserordentlich vielgestaltig. Die Ansprüche werden erstritten vor der Aufsichtsbehörde, gegen deren Bescheid entweder das ordentliche Gerichtsverfahren oder das Verwaltungsstreitverfahren zulässig ist; in einigen Fällen kommt auch das Gewerbegericht, das Innungsschiedsgericht, der Vorstand der Innung in Betracht. Vielleicht darf man hoffen, dass auch hier eine Einheitlichkeit eintritt und dass die jetzt so erweiterten Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung auch dazu berufen werden, in Sachen der Krankenversicherung Recht zu sprechen und höchste Instanz auch hier das Reichsversicherungsamt wird. Dann wäre das Verfahren und die Rechtsprechung in der gesammten deutschen Arbeiterversicherung gleich, und damit ein grosser Fortschritt gewonnen.

Nun lassen Sie mich zum Schluss noch einige Zahlen über unseren Gegenstand anführen. Es bestanden im Jahre 1898 8512 Gemeindekrankenversicherungen mit 1 409 730 Mitgliedern, 4585 Ortskrankenkassen mit 4 078 958 Mitgliedern, 7139 Betriebskrankenkassen mit 2 281 651 Mitgliedern, 84 Baukrankenkassen mit 12 287 Mitgliedern, 606 Innungskrankenkassen mit 159 154 Mitgliedern und 1681 freie Hülfskassen mit 765 990 Mitgliedern; im Ganzen waren 9 325 722 Personen versichert. An Unterstützungen sind ausgegeben worden 130 Mill. Mark; die Arbeiter haben hiernach 25 609 999 Mk. an Unterstützungen mehr erhalten, als sie durch Beiträge aufgebracht haben.

Ich möchte mit der Hoffnung schliessen, dass eine Reform der Krankenversicherung die Mängel, die ja, mit den ungeheuren Wohlthaten verglichen, ganz geringfügig sind, beseitigte, und neben der Erfüllung der berechtigten Wünsche der Arbeiter auch die bescheidenen Wünsche unseres Standes, die ja im Grossen und Ganzen auch nur darauf hinausgehen, eine bessere Gestaltung des Krankenkassenwesens herbeizuführen, berücksichtige.

Die Organisation und die Leistungen der Unfallversicherung.

Von

Konr. Hartmann, Geheimer Regierungsrath im Reichs-Versicherungsamt, Professor an der Kgl. Technischen Hochschule zu Berlin.

Durch die Unfallversicherungsgesetzgebung des Deutschen Reichs ist eine auf dem Boden des öffentlichen Rechts beruhende


Digitized by Google

Fürsorge für die durch Betriebsunfälle Verletzten und für die Hinterbliebenen der durch solche Unfälle Getödteten geschaffen worden.

Das erste grundlegende Unfallversicherungsgesetz datirt vom 6. Juli 1884; ihm folgten bis zum Jahre 1887 vier weitere Gesetze, welche den Geltungsbrauch der Unfallversicherung erweiterten. Im Laufe der letzten Jahre ist das Bedürfniss, diese Gesetze den bei ihrer Durchführung gemachten Erfahrungen entsprechend abzuändern, immer stärker hervorgetreten; eingehende Berathungen haben stattgefunden und haben zu den neuen Gesetzen vom 30. Juni 1900 geführt.

Diese neuen Gesetze bestehen aus einem die hauptsächlichsten und für den ganzen Umfang der Unfallversicherung gleichmässig geltenden Aenderungen enthaltenden Abänderungsgesetz, das bei den Berathungen als Mantelgesetz bezeichnet worden ist und nunmehr officiell Hauptgesetz heisst, dann aus dem Gewerbe-Unfallversicherungsgesetz, dem Unfallversicherungsgesetz für Land- und Forstwirthschaft, dem Bau- und dem See-Unfallversicherungsgesetz; das bisher geltende sogenannte Ausdehnungsgesetz vom 28. Mai 1885 ist aufgehoben und seine Bestimmungen sind in das Gewerbe-Unfallversicherungsgesetz, das auch als Stammgesetz bezeichnet wird, hinübergenommen worden.

Die neuen Gesetze sind mit Ausnahme weniger Bestimmungen am 1. October vorigen Jahres in Kraft getreten; ich kann daher meinen Ausführungen die neuen Bestimmungen zu Grunde legen.

Der Kreis der versicherten Personen ist sehr weit gezogen, weiter als bei der Kranken- und der Invalidenversicherung. Ich brauche wohl nicht die Betriebszweige und Arbeitergruppen aufzuzählen, die gegen die Folgen von Betriebsunfällen versichert sind, sondern möchte nur bemerken, dass die Versicherung sich erstreckt auf alle Arbeiter und Betriebsbeamte, die in der Industrie, in einem grossen Theil des Gewerbes, in der Land- und Forstwirthschaft, in der Schifffahrt beschäftigt sind; die Betriebsbeamten sind jedoch nur versichert, sofern ihr Jahresarbeitsverdienst dreitausend Mark nicht übersteigt, jedoch kann durch statutarische Bestimmung die Versicherungspflicht auf höher bezahlte Beamte erstreckt werden. Also auch Betriebsunternehmer können versichert werden und zwar durch Statut, sofern ihr Jahresarbeitsverdienst 3000 Mark nicht übersteigt; auch noch einige andere Bestimmungen kommen für den Kreis der Versicherten in Betracht. Gegenüber den bisher geltenden Unfallversicherungsgesetzen ist eine Erweiterung der Versicherung auf einige gefährlichere Gewerbebetriebe, z. B. auf die bisher nicht in jedem Falle versicherten Brauereien, Fleischereien, Bauarbeiter, auf die Fensterputzer, dann auf die Kleinbetriebe der Seeschifffahrt, die See- und Küstenfischerei erfolgt. Damit werden insgesammt rund 20 Millionen Menschen, also nahezu der dritte Theil der Gesammtbevölkerung Deutschlands der Unfallversicherung unterstellt. Für Beamte und Personen des Soldatenstandes sind besondere gesetzliche Bestimmungen erlassen, die uns hier nicht interessiren. Natürlich sind diese Personen nicht fortdauernd versichert, sondern nur, so lange sie im Betriebe sind, denn die Versicherung betrifft nur Betriebsunfälle. Was aber unter Betriebsunfall zu verstehen ist, hat Herr Dr. Mugdan in seinem ersten Vortrage bereits besprochen. Die neueren Gesetze haben allerdings eine Erweiterung der Versicherung auf die Beschäftigung ausserhalb des versicherten Betriebes geschaffen, indem nunmehr auch häusliche und andere Dienste, zu denen versicherte Personen neben der Beschäftigung im Betriebe von ihren Arbeitgebern oder von deren Beauftragten herangezogen werden, versichert sind. Diese Bestimmung ist sehr zu begrüssen, denn es führt zu Unzuträglichkeiten, dass z. B. der sonst im Geschäft thätige Kutscher beim Spazierenfahren seines Fabrikherrn nicht versichert war.

Noch eine andere Bestimmung der neuen Gesetze ist beachtenswerth. Durch Statut können nämlich auch nicht im Betriebe beschäftigte Personen, wenn sie die Betriebsstätte besuchen, versichert werden, also z. B. Professoren und Studenten, die einen Betrieb besichtigen, ferner Frauen, die den Arbeitern das Mittagessen nach der Fabrik bringen.

Nun ist die für die Versicherten wohl wichtigste Frage zu beantworten: Welche Entschädigung wird als Ersatz des Schadens, der durch Körperverletzung oder Tödtung entsteht, gewährt?

Hier haben die neuen Gesetze auch manche wichtige Neuerung gebracht. Es ist geblieben die Bestimmung, dass die Entschädigungspflicht erst vom Beginn der vierzehnten Woche nach Eintritt des Unfalls an beginnt; Unfälle, deren Folgen vor diesem Datum ohne Beeinträchtigung der Erwerbfähigkeit beseitigt sind, werden nicht entschädigt. Während der ersten dreizehn Wochen wird Krankengeld nach den Bestimmungen der Krankenversicherung, für gewisse Zeit auch in erhöhtem Betrage gewährt. Bekanntlich sind die Berufsgenossenschaften nach der Bestimmung des Krankenversicherungsgesetzes auch berechtigt, das Heilverfahren auf ihre Kosten zu übernehmen; der Anspruch des Verletzten auf Krankengeld geht dann auf die Genossenschaft über. Von dieser Befugniss haben einige Genossenschaften auch Gebrauch gemacht. Der Schadenersatz umfasst die Gewährung 1. freier ärztlicher Behandlung, Arznei und sonstiger Heilmittel sowie die zur Sicherung des Erfolges des Heilverfahrens und zur Erleichterung der Folgen der Verletzung erforderlichen Hülfsmittel, wie Krücken, Stützapparate u. dgl., und 2. eine Rente für die Dauer der Erwerbsunfähigkeit. Im Falle der Tödtung ist Sterbegeld in gesetzlich bestimmtem Betrage und den Hinterbliebenen eine Rente zu gewähren.

Die Höhe der Rente des Verletzten richtet sich nach dem Grade der durch den Unfall herbeigeführten Erwerbsunfähigkeit und wird gewöhnlich in Procenten der Vollrente, die bei voller Erwerbsunfähigkeit zu gewähren ist, ausgesprochen. Für diese Procente haben sich im Laufe der Jahre, theilweise auch in Anlehnung an die Berechnungen der Privatversicherungsanstalten, gewisse Normen herausgebildet, so wird z. B. der Verlust eines Auges mit 24 bis 33⅓ pCt. der Vollrente, der Verlust des normalen Gehvermögens mit etwa 75 pCt. ausgeglichen. Eine feststehende Taxe giebt es nicht, in den meisten Fällen wird ärztliches Gutachten für die Bestimmung des Procentsatzes als Unterlage zu dienen haben.

Die sogenannte Vollrente wird nach dem Arbeitsverdienst berechnet, dessen Ermittelung allerdings nach sehr verschiedenen gesetzlichen Bestimmungen erfolgt. Bei den nach den Gewerbe-Unfallversicherungsgesetz versicherten Personen wird in den meisten Fällen der Jahresarbeitsverdienst als das Dreihundertfache des durchschnittlichen täglichen Arbeitsverdienstes des Verletzten berechnet; bei den nach dem Unfallversicherungsgesetz für Land- und Forstwirthschaft versicherten Personen dagegen, sofern es sich um gewöhnliche Land- und Forstarbeiter handelt, gilt als Jahresarbeitsverdienst ein von der höheren Verwaltungsbehörde festgesetzter Durchschnittsbetrag. Wie gesagt, bestehen aber noch für besondere Categorien von Versicherten, für gewisse besondere Fälle zahlreiche andere Bestimmungen, deren Erwähnung hier zu weit führen würde.

Die Vollrente beträgt nun 66⅔ pCt. des Jahresarbeitsverdienstes, aber auch nur diese Summe, sofern sie nach den neuen Gesetzen 1500, nach den früheren 1200 Mark nicht übersteigt; der übersteigende Betrag wird nur mit einem Drittel angerechnet.

Die Wittwe und jedes hinterbliebene Kind eines Getödteten erhalten, erstere bis zur Wiederverheirathung oder

Digitized by Google

bis zu ihrem Tode, die Kinder bis zum zurückgelegten 15. Lebensjahre je 20 pCt. des anrechnungspflichtigen Jahresarbeitsverdienstes, zusammen aber in keinem Falle mehr als 60 pCt. desselben.

Auch Verwandte der aufsteigenden Linie haben, falls ihr Lebensunterhalt ganz oder überwiegend durch den Verstorbenen bestritten worden war, Anspruch auf eine Rente von insgesammt 20 pCt. des Jahresarbeitsverdienstes. Auch für elternlose bedürftige Enkel, die der Verstorbene hinterlassen hat, dann für die Hinterbliebenen einer verheiratheten weiblichen Person, die den Lebensunterhalt ihrer Familie wegen Erwerbsunfähigkeit des Ehemanns ganz oder überwiegend bestritten hat, bestehen nach den neuen Gesetzen Ansprüche auf Rente.

Die Vielgestaltigkeit der versicherten Betriebe, die Verschiedenheit der Unternehmer — Private, Staat, Commune etc. —, die Mannichfaltigkeit der zu lösenden Aufgaben erfordert eine weitverzweigte und im Allgemeinen umständliche Organisation. Es war ein glücklicher Gedanke, sich dabei die Mitwirkung der Arbeitgeber im weiten Maasse zu sichern. Die Belastung ist, wie noch zu besprechen sein wird, von den Arbeitgebern allein zu tragen; sie ist im Laufe der Jahre zu grossen Summen angewachsen und wird noch lange weiter wachsen; es ist daher nur zu gerechtfertigt, den Arbeitgebern einen weitgehenden Antheil an der Verwaltung und Rechtsprechung zu geben. Dies ist geschehen durch die Bildung der Berufsgenossenschaften; diese sind Vereinigungen der Unternehmer der versicherungspflichtigen Betriebe. Bei der Schaffung der Berufsgenossenschaften wurde davon ausgegangen, möglichst die Unternehmer verwandter Gewerbezweige zu der Genossenschaft zu vereinigen; diese Unternehmerverbände erstrecken sich entweder über das ganze Deutsche Reich oder auf bestimmte Bezirke. So giebt es eine Glas-Berufsgenossenschaft für die Betriebe der Glasfabrikation und Glasverarbeitung, eine Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie, eine Steinbruchs-Berufsgenossenschaft u. s. w., diese Genossenschaften umfassen das ganze Reich. Dann giebt es aber für die Eisenindustrie mehrere Eisen- und Stahl-, für das Baugewerbe mehrere Baugewerks-Berufsgenossenschaften mit gegenseitiger territorialer Abgrenzung. Zur Zeit bestehen 65 gewerbliche Genossenschaften, welche im Jahre 1899 465 554 Betriebe mit 6 658 571 durchschnittlich beschäftigten Versicherten umfassten.

Bei der Bildung der land- und forstwirthschaftlichen Berufsgenossenschaften, wurde lediglich eine territoriale Abgrenzung zu Grunde gelegt; es giebt also z. B. eine Brandenburgische, eine Pommersche, 8 bayerische land- und forstwirthschaftliche Berufsgenossenschaften, zusammen 48 mit 5 134 374 Betrieben und etwa 11 189 071 Versicherten im Jahre 1899.

Die Berufsgenossenschaften sind mit weitgehenden Rechten der Selbstverwaltung ausgerüstet; ihre innere Verwaltung wird durch ein von der Genossenschaft aufzustellendes, vom Reichs-Versicherungsamt oder dem zuständigen Landes-Versicherungsamt zu genehmigendes Statut geregelt.

Mitglied der Genossenschaft muss jeder Unternehmer eines versicherungspflichtigen Betriebes werden, der seiner Eigenart und seinem Sitz nach zu dem Bereich der Genossenschaft gehört. Arbeiter sind also niemals Mitglieder.

An der Spitze der Genossenschaft steht der Vorstand, der von der Genossenschaftsversammlung gewählt wird. Diese besteht entweder aus sämmtlichen Mitgliedern oder aus deren Delegirten.

Viele Berufsgenossenschaften haben von der ihnen gesetzlich zugestandenen Befugniss Gebrauch gemacht und behufs Decentralisation der Verwaltung und Vertheilung des Risikos Sectionen mit Sectionsvorständen, Sectionsversammlungen eingerichtet.

Als örtliche Organe der Genossenschaften sind auch von vielen derselben Vertrauensmänner bestellt worden. Diese und die Mitglieder der Vorstände verwalten ihr Amt als unentgeltliches Ehrenamt, jedoch können sie nach statutischen Bestimmungen eine Entschädigung für den durch Wahrnehmung der Genossenschaftsgeschäften ihnen erwachsenden Zeitverlust erhalten. Durch eine Bestimmung der neuen Gesetze ist ausdrücklich festgesetzt worden, dass die Mitglieder des Vorstandes neben diesen Vergütungen eine Besoldung für die Geschäftsführung nicht erhalten dürfen.

Die Arbeitslast, die von den Berufsgenossenschaften zu bewältigen ist, ist eine ganz ausserordentlich grosse und daher sind zahlreiche Beamte nothwendig, die von der Genossenschaft angestellt und besoldet worden. Von diesen Beamten sind besonders hervorzuheben, die Geschäftsführer, denen nach Bestimmung der neuen Gesetze und auch Vorschriften, die das Reichs-Versicherungsamt noch zu erlassen hat, der Vorstand bestimmte Verwaltungsgeschäfte übertragen kann. Selbstverständlich kann dies nur unbeschadet der eigenen Verantwortung des Vorstandes geschehen und diese Verantwortung ist in Hinsicht auf die bedeutenden Summen, welche zu verwalten sind, eine recht grosse.

Für die land- und forstwirthschaftliche Versicherung hat die Gesetzgebung eine weitgehende Regelung der Organisation und Verwaltung der Genossenschaften durch die Landesgesetzgebung zugelassen. Von dieser Befugniss haben ein grosser Theil der Bundesstaaten, darunter Preussen, Bayern, Württemberg, Baden, Gebrauch gemacht. In Preussen fungirt an Stelle des Genossenschaftsvorstandes der Provinzialausschuss, an Stelle des Sectionsvorstandes der Kreis- oder Stadtausschuss. Der Provinzialverband wird durch den Landesdirector oder Landeshauptmann, der Kreisausschuss durch den Landrath, der Stadtausschuss durch den Bürgermeister nach aussen vertreten.

Zu erwähnen habe ich noch eine besondere Einrichtung bei den 12 Baugewerks-Berufsgenossenschaften und der Tiefbau-Berufsgenossenschaft, nämlich die Unfallversicherungsanstalten. Diese dienen hauptsächlich zur Versicherung der sogenannten Regiebauarbeiten, also derjenigen Bauarbeiten, welche Privatpersonen, private Körperschaften für ihre Rechnung nicht gewerbsmässig ausführen.

Eine ähnliche Versicherungsanstalt ist durch das neue See-Unfallversicherungsgesetz geschaffen und mit der See-Berufsgenossenschaft verbunden worden. Bei dieser Anstalt werden die neuerdings in den Kreis der Unfallversicherung einbezogenen Kleinbetriebe der Seeschifffahrt, See- und Küstenfischerei versichert.

Eine andere Organisation besteht für die Reichs- und Staatsbetriebe der Post-, Telegraphen-, Marine- und Heeresverwaltung, der land- und forstwirthschaftlichen Verwaltung, der für Reichs- oder Staatsrechnung verwalteten Eisenbahn-, Baggerei-, Binnenschifffahrtsbetriebe, ferner für die Bauarbeiten, die für Rechnung des Reichs, der Bundesstaaten, von leistungsfähig erklärten Kommunalverbänden und anderen öffentlichen Korporationen ausgeführt werden. An die Stelle der Genossenschaftsorgane treten hier sogenannte Ausführungsbehörden.

(Schluss folgt.)

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.


Digitized by Google

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 8. April 1901. **№ 14.** Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der Heidelberger medicinischen Klinik. (Director Herr Geheimrath Erb.)

Ueber eine besondere Form der Urticaria factitia bei der Sclerodermie.

Von

Privatdocenten Dr. Bettmann.

Die Mittheilung der folgenden beiden Fälle bezweckt nicht, die überreiche Casuistik der Sclerodermie um einen spärlichen Beitrag zu vermehren, sondern es soll damit auf ein den beiden Beobachtungen gemeinsames Symptom hingewiesen werden, das in gleicher Weise noch nicht beschrieben worden ist. Es handelt sich um eine den näheren Umständen nach ungewöhnliche Form der Urticaria factitia.

Fall I. 39 jähriger Officier; in die medicinische Klinik aufgenommen am 12. X. 1898.

Aus der Anamnese: Pat. wurde im letzten Juli auf eine leichte Schwellung beider Hände aufmerksam. Musste die Fingerringe ablegen, weil sie zu stark drückten. Zunahme der Schwellung während der Manöver im August. Pat. musste grössere Handschuhe tragen, konnte den Säbel nur noch schlecht fassen. Seit Juli fühlen sich zeitweise einzelne Finger kälter an als die übrige Hand, besonders häufig die beiden Zeigefinger. Die Hände werden öfter plötzlich blauroth, öfters ganz blass. An den Kuppen beider Daumen traten im August umschriebene harte bräunliche Schorfe auf, die sich später abstiessen.

Die Bewegungsfähigkeit der Hand wurde immer stärker behindert; Unmöglichkeit die Faust völlig zu schliessen; dabei Gefühl „als ob die Gelenke nicht recht geschmiert wären". Häufige Paraesthesien, besonders in den Zeigefingern. Keine eigentlichen Schmerzen. Keine objective Störung der Sensibilität. Seit Kurzem auch Gefühl von Eingeschlafensein in den Armen; Spannung in den Gelenken. Gewisse Hemmung in den Beinen: „verminderte Elasticität". Pat. kann in den letzten Wochen nicht mehr schnell aufstehen und nicht mehr schnell gehen. Ziemlich häufiges Prickeln in den Fusssohlen; zeitweise plötzliche Anschwellungen der Füsse, so dass Pat. dann seine Stiefel nicht mehr anziehen kann. An der Stirn wurde der Druck der Militärmütze immer unangenehmer empfunden; dieselbe hinterliess lange Zeit sichtbare Streifen. Am rechten Rippenrand, wo Pat. sich im letzten Sommer eine leichte Contusion zuzog, besteht eine andauernde Druckempfindlichkeit und Spannung in der Haut. Sonst wurde am Rumpf nichts besonderes bemerkt.

Aus dem Status: Innere Organe und Nervensystem intakt. Urin zucker- und eiweissfrei. Die Hände des Patienten erscheinen vergrössert, geschwollen. Die Haut der Finger ist verdickt, straff gespannt, wachsartig glänzend, liegt der Unterlage unverschieblich fest auf. Am Handrücken besteht der Eindruck eines harten Oedems, das dem Fingerdruck kaum weicht und nach der Handwurzel zu allmählich an Intensität abnimmt. Es besteht also kein scharfer Uebergang zwischen der kranken und gesunden Haut, die Färbung der afficirten Hautpartien ist mehr oder weniger cyanotisch. Am stärksten ergriffen erscheinen die beiden Zeigefinger, dann die Daumen. Die Kuppen der Zeigefinger und Daumen tragen oberflächliche schwärzliche Hautschorfe. Fast alle Nägel sind leicht verbogen und verdünnt.

Bewegung der Finger ist durch die Spannung der Haut erschwert. Völliges Schliessen der Faust ist unmöglich. Keine Sensibilitätsstörung.

An den Füssen ist die Schwellung und Verdickung der Haut nur andeutungsweise vorhanden. Am Kopf und Rumpf finden sich keine sichtbaren Veränderungen. Dagegen besteht bei der Palpation der Eindruck, als ob in der Haut der oberen Bauchgegend mehrere derbe, etwa federkieldicke Stränge verliefen.

Während des Aufenthaltes in der Klinik traten allmählich derartige Stränge in immer grösserer Zahl auch sichtbar als mässig prominente blasse Züge hervor; sie wurden zum Theil vorübergehend wieder undeutlicher oder verschwanden auf Massieren vollständig. Aus einem solchen Streifen wurde ein kleines Stück zur histologischen Untersuchung excidirt.

Unter unserer Beobachtung liessen sich nun bei dem Kranken verschiedenartige vasomotorische Störungen feststellen:

1. An den Händen traten verschiedentlich Anfälle localer Cyanose und Syncope ein.

2. An den Füssen erschienen ohne erkennbare äussere Veranlassung derbe Schwellungen, die auf Fingerdruck keine Dellen hinterliessen und nach wenigen Stunden wieder verschwanden.

Digitized by Google

Ausserdem traten besonders an den Fusssohlen flüchtige, irregulär begrenzte schmerzhafte rothe Flecken auf.

3. An Stellen, an denen bei der elektrischen Behandlung des Patienten die Kathode aufgesessen, erschien öfters nachträglich eine der Electrodenfläche entsprechende Röthung, die bis zu 24 Stunden und darüber anhielt (andere Male kam es unter der Electrode zur Bildung einer umschriebenen Cutis anserina, die ebenfalls stundenlang dauerte).

4. Mit dem Fingernagel rasch und ohne grossen Druck über die Brust- und Rückenhaut gezogene Striche riefen eine Urticaria factitia hervor, die sich auffallend langsam entwickelte, keine besondere Höhe erreichte, ihr Intentitätsmaximum erst nach mehreren Minuten gewann, dagegen aber ausserordentlich lang andauerte. Am Datum, das dem Patienten mit dem Fingernagel auf die Haut geschrieben wurde, liess sich controlliren, dass solche Striche mehrere Male 5—6 Tage lang unverändert bestanden. Hervorrufen liess sich das Phänomen nun an der anscheinend intakten Haut der Brust und des Rückens. Am Abdomen und den Extremitäten kam es überhaupt nicht zu Stande.

Fall II. 26jähriger Maschinist; in Behandlung getreten am 31. Dezember 1900.

Vorgeschichte ohne Belang. Schon während der Militärzeit bemerkte der Pat. rechts im Abdomen eine umschriebene derbere Hautstelle, die sich sehr langsam vergrösserte und schliesslich eine dunkelbräunliche Färbung annahm. Seit August 1899 entwickelte sich dann bei ihm eine Affection am rechten Beine. Am Fussrücken und der Streckseite des Unterschenkels traten in der Haut zunächst vereinzelte isolirte derbere glänzende Stellen auf, die sich allmählich zu grösseren zusammenhängend veränderten Flächen vereinigten; zugleich griff die Erkrankung auf den Oberschenkel über. Die Haut wurde immer straffer gespannt, so dass die Bewegungsfähigkeit des rechten Beines nach und nach beeinträchtigt wurde. Das Bein magerte stark ab, die Haare am Unterschenkel fielen aus.

Aus dem Status: Bei dem kräftig gebauten Manne besteht eine heerdweise vertheilte Sclerodermie. Hauptsächlich ergriffen ist das rechte Bein; am Fussrücken und der Streckseite des Unter- und Oberschenkels finden sich multiple irregulär begrenzte harte gelbliche Plaques zum Theil von noch derberen weisslichen Narben durchzogen. Die einzelnen Plaques sind von weniger derben röthlichen Zonen umgeben. Die Haut ist an den kranken Stellen absolut fest an die Unterlage geheftet, wie angelöthet. Die Veränderung ist weit stärker am Fuss- und Unterschenkel als am Oberschenkel; hier herrschen noch die röthlichen Infiltrate vor. Starke Atrophie des Unterschenkels, Haarausfall, anscheinend herabgesetzte Schweisssecretion.

An der Abdominalhaut finden sich, ebenfalls streng rechtsseitig localisirt, zwei grosse Plaques im Stadium der Induration, die zum Theil auch bereits bis zur Bildung weisser glänzender Narbenzüge vorgeschritten sind. Beide Plaques sind stark pigmentirt.

Eine genauere Wiedergabe der Krankengeschichte, die mancherlei interessante Details lieferte, ist an dieser Stelle nicht beabsichtigt. Ich verweise nur darauf, dass neben der vorgeschrittenen streng halbseitig localisirten Sclerodermie die weitere Beobachtung den Beginn eines Generalisirung der Krankheit aufdeckte. Es zeigten sich vorläufig noch geringgradige, aber ausgedehnte Veränderungen an den beiden Armen und besonders auch am linken Bein, daneben Andeutungen einer Veränderung im Gesichte.

Auch dieser Kranke zeigte nun wie unser Patient I. jene auffällige Urticaria factitia an Brust und Rücken. Bei ihm war das Phänomen zwar jedesmal von kürzerem Bestande als bei unserem ersten Kranken, immerhin war es bis zur Dauer von 20 Stunden zu beobachten. Auch in diesem Falle fiel das langsame Hervortreten des rothen Striches und die geringe Intensität der Quaddelbildung auf.

Die Existenz einer Urticaria factitia bei der Sclerodermie ist an und für sich keine seltene Erscheinung. Sie ist häufig genug — und besonders bei der diffusen Form der Sclerodermie — erwähnt und gleich anderen vasomotorischen Erscheinungen als Aeusserung eines Vor- oder Initialstadiums der Krankheit bezeichnet worden. Solche Voraussetzungen treffen auch für unsere Beobachtung zu. Es handelt sich beide Male um eine beginnende Generalisation der Sclerodermie, das Phänomen entwickelte sich an dem Prädilectionssitz der Urticaria factitia, der Brust und Rückenhaut, an der von deutlichen Erscheinungen der Sclerodermie noch nichts zu finden war, und es war namentlich in unserem Fall I von anderen vasomotorischen Symptomen begleitet. Insoweit liefern unsere Fälle also nichts Besonderes.

Dagegen ist im höchsten Grade auffällig die Dauer des Phänomens. Nach Allem, was wir über die Urticaria factitia wissen, muss ein Bestand bis zu 20 Stunden — wie im Fall II — als ungewöhnlich, ein Bestand bis zu 6 Tagen gar — wie bei Beobachtung I — als ganz excessiv bezeichnet werden. Barthélemy führt in seiner Monographie über den Dermographismus an, dass ein Anhalten der Urticaria factitia bis zu 8, 10, 12, 24 Stunden bereits zu den Ausnahmen gehöre, aber unzweifelhaft beobachtet worden sei, und er verweist auf den viel citirten Fall von Cornu, in dem das Phänomen gar noch nach 2 Tagen bestand. Eine 6tägige Dauer, wie in unserem Falle, hat bisher in der Litteratur kein Analogon aufzuweisen. Es braucht wohl nicht besonders betont zu werden, dass irgend welche absichtliche oder zufällige Täuschung durch den Patienten, der unter genauer klinischer Beobachtung stand, ausgeschlossen erscheint.

In unseren beiden Fällen nun bestand weiterhin ein deutliches Missverhältniss zwischen der Dauer des Phänomens und andererseits der Schnelligkeit seiner Entwickelung und seiner Intensität. Gewiss lässt sich nach dieser Richtung keine engere Proportionalität nachweisen, so dass etwa der grösseren Stärke der Exsudation auch die grössere Schnelligkeit der Entstehung und der längere Bestand entspräche. Eher lässt es sich als Regel bezeichnen, dass die Striche der Urticaria factitia da, wo sie nur schwach oder mässig stark hervortreten, auch rasch wieder verschwinden. In allen Fällen aber pflegt die Entwicklung des Phänomens eine rasche zu sein. Wir sahen nun ein ganz ungewöhnlich langsames Hervortreten der Striche ausser einem geringen Intensitätsmaximum und einem excessiv langsamen Abklingen. Wurde das Phänomen durch einen rasch über die Haut gezogenen Strich mit dem Fingernagel ausgelöst, so erschien zunächst der Reizstelle entsprechend eine Cutis anserina, die zwei Minuten und länger anhielt, ehe es allmählich zur Röthung kam, und bis eine leichte Schwellung der Haut fühlbar und sichtbar wurde, vergingen wiederum mehrere Minuten. Selbstverständlich waren dabei äusserliche Einflüsse, welche die Entwicklung der Urticaria factitia verzögern können (locale Kältewirkung u. dgl.) fern gehalten.

Das Specielle der Urticaria factitia unserer beiden Patienten liegt nach allem Gesagten trotz der langen Dauer nicht etwa in der Intensität des Processes, sondern in der Trägheit der Entwicklung und Rückbildung. Wir können hier nicht von einem „Grand dermographisme" reden, sondern sind eher versucht, das Phänomen als eine Urticaria factitia tardans zu bezeichnen.

Interessanter Weise zeigte sich bei unserem ersten Patienten dieselbe Trägheit gegenüber einem elektrischen Reiz. Es wurde bereits oben erwähnt, dass die Kathode bei der Anwendung schwacher, therapeutisch verwandter Ströme an der Brust- und Rückenhaut des Kranken eine lange dauernde Cutis anserina oder eine sehr langsam einsetzende, aber bis zu 24 Stunden anhaltende Röthung hervorrief. Also auch bei dieser Erscheinung war die Trägheit der Entwicklung und der Rückgang hervorzuheben. Féré und Lamy haben früher gezeigt, wie neben dem mechanisch provocirten Dermographismus eine ähnliche vasomotorische Erregbarkeit der Haut durch den Kathodenreiz bestehen kann; in unserem Falle erstreckt sich der Parallelismus auch auf das Tempo des Verlaufs.

Das geschilderte Phänomen der trägen Urticaria factitia bestand bei unserem ersten Patienten unverändert während einer


Digitized by Google

zweimonatlichen Beobachtung; ich habe den Kranken später nicht mehr gesehen. Bei dem zweiten Patienten ist die Erscheinung wieder zurückgegangen; ob das im Zusammenhang mit einer gewissen Besserung der Krankheit zu bringen sei, ist natürlich nicht zu sagen. Aehnliche Beobachtungen sind bisher noch nicht gemacht worden, und wenn es nahe liegt, die Eigenthümlichkeiten des hier beobachteten Dermographismus in Beziehung zu der Sclerodermie zu bringen, so wäre es doch vorläufig eine müssige Aufgabe, aus der an sich interessanten Thatsache weitergehende Folgerungen zu ziehen. Wir können nicht sagen, ob es sich hier um ein rein vasomotorisches Phänomen handelt und ob dieses für die Entstehung der Sclerodermie von Bedeutung ist, oder wie weit umgekehrt etwa „latente“, bereits durch eine beginnende Sclerodermie bedingte anatomische Hautveränderungen hereinspielen.

II. Ueber die sog. Enteritis membranacea.

Von

Dr. H. Westphalen,

Primararzt am Deutschen Alexander-Männerhospital in St. Petersburg.

Bezüglich der pathogenetischen Auffassung der Enteritis membranacea seu pseudomembranacea und ihrer klinischen Stellung gehen trotz der Reichhaltigkeit der einschlägigen, theilweise casuistischen, theilweise sich mehr mit dem Wesen der Krankheit beschäftigenden Arbeiten die Meinungen noch wesentlich auseinander.

Sehen wir von den sehr seltenen Fällen ab, in denen membranöse Abgänge bei Säuglingen und im Kindesalter (Longuet[1]), Ulmann[2]), Löwenstein[3])) beobachtet wurden, so lassen sich in schematischer Weise die verschiedenen Ansichten folgendermaassen gruppiren:

Zunächst vertritt ein Theil der Forscher (Nothnagel[4]), Rosenheim[5]), Ewald[6]), Fleischer[7]) die Ansicht, dass sämmtliche Krankheitsfälle, welche sich durch den Abgang eigenthümlich geformter Schleimmassen kennzeichnen, in zwei ätiologisch und klinisch gesonderte Gruppen getheilt werden müssen. Am schärfsten tritt für eine solche Classification Nothnagel ein. Gestützt auf die klinischen Unterschiede und auf die beiden einzigen bisher bekannt gewordenen Sectionsfälle von Enteritis membranacea mit vorher beobachtetem klinischen Verlaufe von O.[8]) und M. Rothmann[9]) unterscheidet Nothnagel scharf zwischen der Colica mucosa und der Enteritis membranacea. — Erstere müsse den Neurosen des Darmes zugezählt werden, sie kennzeichne sich durch heftige Schmerzparoxysmen, welche an den Abgang der Membranen gebunden sind und gäbe einen völlig negativen anatomischen Befund am Darm (Fall von O. Rothmann). — Die Enteritis membranacea habe wohl — solches wird auch von Nothnagel zugegeben — eine grosse Aehnlichkeit im klinischen Verlaufe mit der ersten Form, zeichne sich jedoch vor dieser durch das geringe Hervortreten der Schmerzen aus. Dieser Form entspräche der Sectionsbefund des Falles von M. Rothmann, aus welchem Nothnagel trotz der gegensätzlichen Behauptung Rothmann's, welcher die geringfügige Veränderung an der Dickdarmschleimhaut als secundär beschreibt, die anatomischen Kennzeichen eines chronischen Darmkatarrhs herausliest.

1) Longuet, Rec. de méd. milit. 1878.
2) Ulmann, D. med. Wochenschrift, 1894, No. 2.
3) Löwenstein, D. med. Wochenschrift, 1898, No. 41.
4) Nothnagel, D. Erkrank. d. Darmes u. Periton., 1. Th., Wien, 1895.
5) Rosenheim, Path. u. Ther. d, Krkh. d. Darms, 1898.
6) Ewald, D. med. Wochenschrift, 1898, No. 41.
7) Fleischer, Sp. Path. u. Ther. d. Magen- u. Darmkrkh., 1896.
8) O. Rothmann, D. med. Wochenschrift, 1887, No. 27.
9) M. Rothmann, Zeitschr. f. klin. Verd.-Krkh., Bd. 22.

In ähnlicher Weise wie Nothnagel, spricht sich auch Rosenheim aus, welcher gleichfalls auf Grund der oben erwähnten klinischen Merkmale 2 Kategorien von Krankheitsfällen aufstellt, die einen als Neurose (Colica mucosa), die andern (Enteritis membranacea) als Theilerscheinung einer chronischen Enteritis auffasst. In keinem Falle erkläre jedoch der Katarrh die Membranbildung selbst. Diese setze unbedingt die Annahme einer Secretionsneurose (v. Leube[1]) voraus, welche in den Fällen von Colica mucosa selbständig auftritt, in den andern auf dem Boden einer schon bestehenden chronischen Entzündung des Darmes erwächst. Durch Stagnation des reichlich abgeschiedenen Schleimes innerhalb längere Zeit unthätiger und infolgedessen contrahirter Darmschlingen, entstehen dann, worauf zuerst Marchand[2]) hingewiesen hat, die vielfach netzförmig mit einander anastomosirenden Stränge.

Die Colica mucosa fasst Rosenheim als eine combinirte Secretions- und Sensibilitätsneurose auf. Ihm wird darin von Fleischer, welcher sich im Uebrigen der Eintheilung des Leidens in eine Colica mucosa und eine Enteritis membranacea anschliesst, beigestimmt. Fleischer hebt besonders hervor, dass es ohne die Annahme einer gleichzeitigen Sensibilitätssteigerung der in der Darmwand verlaufenden Nervenfasern kaum möglich wäre, die Intensität der Schmerzen bei der Entleerung der Membranen zu verstehen.

Während, wie wir gesehen haben, Nothnagel, Rosenheim und Fleischer der Ansicht sind, dass die Fälle der „Enteritis membranacea“ (im engeren Sinne des Wortes) durch geringe Schmerzen ausgezeichnet, lediglich als eine besondere Erscheinungsform einer chronischen Colitis anzusehen sind, und die Schmerzen bei der „Colica mucosa“ sich auf eine combinirte Sensibilitäts- und Secretionsneurose des Darmes beziehen, stehen wieder andere Autoren auf dem Boden, dass eine solche Scheidung der Fälle in zwei ätiologisch gesonderte Gruppen unzulässig sei. Sie fassen sämmtliche Fälle, welche sich durch den Abgang eigenthümlich geformter Schleimmassen characterisiren, gleichviel ob hierbei diese Massen mit oder ohne Schmerzen entleert werden, als Enteritis membranacea seu pseudomembranacea zusammen und sehen in denselben entweder eine Erscheinungsform eines chronischen Darmcatarrhs oder sie reihen dieselbe unter die Darmneurosen ein.

Die anatomische Entstehungsweise der Enteritis membranacea wird besonders betont von Germaine Sée[3]), Potain[4]), Matthieu[5]) de Langenhagen[6]), Brunner[7]). Unter den Deutschen sind es namentlich Boas[8]) und sein Schüler Akerlund[9]), sowie aus früherer Zeit Krysinski[10]), welche diese Auffassung theilen. Boas stützt sich hierbei einerseits auf den schon oben citirten Sectionsbefund M. Rothmann's, bei welchem, wenn auch nur geringfügige anatomische Veränderungen der Dickdarmschleimhaut gefunden worden, welchen er dem negativen Befunde in dem Falle O. Rothmann den Vorzug zu geben geneigt ist, sowie ferner auf die Beobachtung, dass Abgänge enteritischer Membranen auch bei Individuen erfolgen, die entweder überhaupt nicht nervös sind oder erst durch das Leiden

1) v. Leube, Spec. Diagnostik d. inneren Krkht., 1889, p. 292.
2) Marchand, Berl. klin. Wochenschr., 1877, No. 6.
3) Gormaine Sél, Bulletin méd., 1898, S. 1167.
4) Potain, Semaine méd., 1887, S. 341.
5) Matthieu, Gaz. des hopitaux, 1894, 27.
6) de Langenhagen, Semaine méd., 1898, No. 1.
7) Brunner, Gaz. lekarska, 1892, No. 28.
8) Boas, Diagnostik u. Ther. d. Darmkrht., 1899.
9) Akerlund, Arckiv f. Verd.-Krkht., I.
10) Krysinski, Enteritis membranacea. In.-Diss., 1888, Jena.

Digitized by Google

nervös geworden sind. Als auf einen wesentlichen Factor bei der Pathogenese der Enteritis membranacea einherzugehen pflegt, — wenngleich andererseits auch Fälle bekannt geworden sind, bei denen die Membranen in Verbindung mit Diarrhoe entleert werden (Ewald, Einhorn[1]), Pariser[2])).

Die Obstipation erkläre auch die häufige Coincidenz der Fälle von Enteritis membranacea mit Enteroptose und Uteruserkrankungen (Glénard[3]), Matthieu, Ewald, Boas, Akerlund, de Langenhagen, Einhorn, Pariser[4]), Ozenne[5]), Letcheff[6]) u. A.). Auch macht Boas darauf aufmerksam, dass der Enteritis membranacea ähnliche Abgänge auf artificielle Weise durch reizende Eingiessungen in den Darm von Tannin, Argent. nitric., Alaun etc. hervorgebracht werden können (Akerlund, Canel[7]).

Akerlund hält die Enteritis membranacea für eine Varietät einer chronischen Colitis, welche sich auf dem Boden einer schon vorhandenen oder beginnenden Enteritis entwickelt. Als ursächliches Moment kämen hierbei möglicherweise in Betracht: mechanische Noxen. — Akerlund beruft sich hierbei auf den Fall Leyden's[8]), bei welchem die Enteritis membranacea nach einem Trunke kalten Wassers aufgetreten war, in anderen Fällen dürften chemische Reizmittel, Irrigationen mit differenten Mitteln (Tannin, Alaun etc.) das Leiden hervorrufen, für andere Fälle wäre an die Wirkung von im Darme vorhandenen Mikroorganismen zu denken.

Von einer anatomischen Aetiologie der Enteritis membranacea kann sich auch Kitagawa[9]) nicht freimachen, indem er in sehr vorsichtiger Weise die Enteritis membranacea wegen der innerhalb der Membranen vorkommenden zahlreichen desquamirten Darmepithelien auf einen desquamativen Katarrh des Colons, welcher sich mit Nervosität complicirt, zurückführt. In ähnlicher Weise spricht sich auch v. Leube[10]) aus. Wegen des Vorkommens von Leukocyten und desquamirter Darmepithelien innerhalb der Membranen ist er geneigt, das Leiden als eine Theilerscheinung einer chronischen Enteritis anzusehen. Andererseits veranlasst ihn aber wiederum das Vorkommen der Enteritis membranacea bei vorzugsweise, wenn nicht ausschliesslich neurotischen Persönlichkeiten, an eine Darmneurose zu denken, bei welcher eine Hypersecretion von Schleim stattfindet, welcher dann wiederum innerhalb der contrahirten Darmschlingen unter Umständen eine Umformung im Strange erleidet. Wir begegnen hier derselben Auffassung, welche auch Rosenheim vertritt.

Ewald[11]) hält dafür, dass für die Ausscheidung grösserer Mengen Schleims aus dem Darm in der Mehrzahl der Fälle ein katarrhalischer Zustand der Darmschleimhaut vorliegt. In diesen Fällen pflegt gewöhnlich die Schleimhautabsonderung relativ gering und an die Defäcation gebunden zu sein. Bei einer anderen Gruppe handelte es sich dagegen um eine reine Neurose. Hier ist die krankhafte Secretion von Schleim die ursprüngliche Störung.

Für die neurotische Natur des Leidens waren übrigens schon vor v. Leube, Siredley[12]) und Da Costa[13]) eingetreten. Noch schärfer betont den nervösen Character der Krankheit

1) Einhorn. Archiv f. Verd.-Krkht., IV.
2) Pariser, Deutsche Medicinalzeitung, 1900.
3) Glénard, De l'Enteroptose, 1889.
4) Pariser, D. med. Wochenschr., 1893, No. 46.
5) Ozenne, Journal de méd., 31. XII., 1893.
6) Letcheff, Thèse de Paris, 1895.
7) Canel, D. med. Wochenschr., 1893, No. 41.
8) Leyden, Berl. kl. Wochenschr., 1882, No. 16 u. 17.
9) Kitagawa, Zeitschr. f. kl. Med., XVIII.
10) v. Leube, l. c., p. 270.
11) Ewald, Diseases of the intestines. Twenty Century practice. Vol. IX, 1897.
12) Siredly, Union méd., 1869, No. 7—9.
13) Da Costa, Americain Journ. of the med. sc. 10. Oct. 1871.

Vanni[1]), welcher die Enteritis membranacea direct auf eine Myo-Angio-Neurose des Darmes mit Schleimhypersecretion zurückführt. Für die nervöse Aetiologie der Enteritis membranacea treten weiter ein Wolff[2]), Mendelsohn[3]), Pariser und Einhorn. Letzterer macht auf das häufige Zusammentreffen der Enteritis membranacea mit Achylia gastrica aufmerksam. Er lässt es offen, ob die eine Krankheit die andere zur Folge hat, oder ob nicht möglicherweise beide Krankheitszustände einer gemeinsamen Quelle, dem gestörten Nervensystem, entspringen.

Schliesslich will ich es nicht unterlassen zu erwähnen, dass von französischer Seite auf einen Zusammenhang zwischen der Enteritis membranacea und der sog. Lithiasis intestinalis hingewiesen wird (Matthieu, de Langenhagen, Chevalier[4]).

Bei der Seltenheit der Fälle von Griesabgang aus dem Darm sei es mir gestattet, den einzigen Fall, den ich bisher zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, an dieser Stelle zu citiren.

Es handelt sich hierbei um eine 32jährige Dame, die selbst und deren Familie mir seit Jahren sehr gut bekannt ist. In der letzteren lassen sich beim besten Willen keine Fälle von Arthritis urica nachweisen; bekanntlich wird ja die Lithiasis intestinalis von einer Seite [Dieulafoy[5])] mit dieser Krankheit in einen ursächlichen Zusammenhang gebracht. Die Dame zeigt mässige neurasthenische Erscheinungen und leidet an zeitweise recidivirender chronischer Parametritis. Gewöhnlich sind ihre Darmverhältnisse völlig geregelt, nur traten zeitweise während der Verschlimmerungsphasen ihrer Neurasthenie deutlich spastische Darmzustände ein; schmale zähe bandförmige Stuhlentleerungen, die nur unter stärkerer Zuhilfenahme der Bauchpresse entfernt werden etc. Zu solchen Zeiten wird schon seit Jahren über den Abgang von Sand in den Fäces geklagt, was sich sowohl durch ein kratzendes Gefühl am Anus während der Defäcation, als bei der Toilette nach derselben verräth. Niemals hat die Dame den Abgang enteritischer Membranen bemerkt, jedoch macht sie mit grosser Sicherheit die Angabe, dass sich der Griesabgang besonders dann bemerkbar mache, wenn sie der spastischen Obstipation wegen mehr Obst, namentlich Weintrauben, isst. Mehrere solcher Gries enthaltender Stuhlentleerungen habe ich selbst untersucht und aus denselben durch Auswaschen und Absammeln mit der Pincette einige Grammes Darmsand erhalten können. Derselbe erinnerte in seinem Aussehen sehr an grobkörnigen Sand und bestand, wie eine chemische Prüfung zeigte, vorzugsweise aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk und Magnesia.

Einen zweiten Fall verdanke ich einer Mittheilung des Collegen Dr. Hoerschelmann, Specialarzt für Kinderkrankheiten in St. Petersburg. Dieser Fall betraf einen 7jährigen Knaben, bei welchem längere Zeit hindurch Darmgries in Verbindung mit reichlichen Mengen oft blutig gefärbten Schleims während einer chronischen Colitis, die sich an einen acuten Darmkatarrh angeschlossen hatte, beobachtet wurde. Nach den übereinstimmenden Angaben der Chemiker Herren Prof. Dr. Poehl und Dr. Biel hierselbst bestanden die Grieskörner „vorzugsweise aus phosphorsaurem Kalk und Ammoniak-Magnesia mit geringen Beimengungen der gewöhnlichen Fäcalbestandtheile, unter diesen auch bilirubinsaurem Kalk."

Resumire ich zum Schluss noch kurz die Meinungen der verschiedenen Autoren über die klinische Stellung der Enteritis membranacea, so stellt sich die Sache ungefähr folgendermaassen

1) Vanni, cit. bei Nothnagel, l. c.
2) Wolff, Upsala Forhandlungen 1891.
3) Mendelsohn, Med. Rec., 1897, cit. bei Einhorn.
4) Chevalier, Contribution à l'étude de la lithiase intestinale, Paris 1898.
5) Dieulafoy, Presse méd. 1895. Acad. médic. 1897, citirt bei Boas l. c.


Digitized by Google

dar: Nach einigen Autoren beruht das Leiden auf anatomischer Grundlage, stellt gewissermaassen nur die Variante einer chronischen Colitis vor, nach Andern handelt es sich um eine primäre Darmneurose, bei welcher namentlich eine Hypersecretion von Schleim die Hauptrolle spielt. Dieser werde zwischen den Darmfalten innerhalb tonisch contrahirter Darmschlingen zu den bekannten Strängen umgeformt. Eine dritte Auffassung wird beiden eben genannten Meinungen gerecht. Derselben zufolge müssen einzelne Fälle, die durch starke Schmerzen ausgezeichnet sind, den Neurosen zugerechnet werden (Colica mucosa), während wiederum andere Fälle, die schmerzlos verlaufen, den Ausdruck eines chronischen Darmkatarrhs bilden (Enteritis membranacea seu pseudomembranacea in engerem Sinne). In einem Punkte jedoch sind alle Autoren einig — dass das Leiden vornehmlich nervöse, neurasthenische und hysterische Individuen, besonders Frauen befällt, namentlich solche, die von Enteroptose oder Sexualleiden betroffen sind, bei denen meist, einige wenige Fälle ausgenommen, wo der Abgang der Membranen mit Diarrhoe verbunden war, eine chronische Stuhlträgheit besteht.

Was nun das äussere Aussehen der Membranen anbetrifft, so lassen sich dieselben nach 4 Grundformen sondern:

1. formlose Schleimmassen, die „an Eiweiss oder Froschschleim“ erinnern (Akerlund),

2. Schleim in der Form deutlicher Membranen, die mehr oder minder gefaltet sind.

3. Schleim in der Gestalt von Strängen, Cylindern oder Schläuchen, die einfach oder verzweigt sind oder netzförmig mit einander anastomosiren können.

4. Als ganz eigenthümliche Gebilde, die eine gewisse Aehnlichkeit mit einer Traubenmole darbieten. Ein solches beschreibt Rosenheim in seinem Buche und bildet es ab. Ein genau ebenso beschaffenes Gebilde habe auch ich einmal bei einer hysterischen Patientin beobachtet. Dasselbe wurde allein, ohne gleichzeitigen Abgang von Fäces entleert. Leider besitze ich über den Fall keine Notizen, sodass ich weder Angaben darüber machen kann, welche Symptome dem Abgange der Membranen vorangingen, noch im Stande bin etwas Näheres über die Structur des Gebildes selbst auszusagen.

Bezüglich der chemischen Natur der Membranen ist man jetzt einig, dass diese der Haupsache nach aus Schleim oder einem schleimähnlichen Körper (Kitagawa), aus einer albimunoiden Substanz, die nicht Schleim ist, bestehen.

In mikroskopischer Hinsicht laufen sämmtliche Untersuchungen darauf hinaus, dass wir es hierbei mit einer hyalinen oder streifigen Grundsubstanz zu thun haben, welche oft eine gewisse Aehnlichkeit mit Bindegewebe hat, sich aber von diesem durch die Essigsäurereaction unterscheidet. In dieser Grundsubstanz sind eingebettet: mehr oder weniger zahlreiche verschollte und degenerirte Epithelien, wenig Leukocyten, gelegentlich rothe Blutkörperchen, auch Charcot-Leyden'sche Krystalle und, wie ich hinzufügen kann, Zellen mit oxyphilen Granulis.

Schon seit längerer Zeit habe ich mich etwas eingehender mit dem Studium der Symptome beschäftigt, unter welchen der Abgang der Membranen erfolgt, desgleichen habe ich auch eine Anzahl solcher Gebilde auf ihre Entstehung hin mikroskopisch untersucht. Ich erlaube mir an dieser Stelle die betreffenden Krankengeschichten in entsprechender Kürzung wiederzugeben. Da mir die mikroskopische Untersuchung der frischen Membranen an Zupfpräparaten zu keinem Resultate verhalf, habe ich dieselben, namentlich nach vorangegangener Härtung und Einbettung in Celloidin an einer Reihe von Längs- und Querschnitten studirt. Als zweckmässigste Färbung erwies sich mir hierbei die Tinction mit stark verdünntem Ehrlich's Dreifarbengemisch, wobei die albuminoide Substanz getrennt roth, die schleimige sehr schön grün gefärbt wurde. Die auf diese Weise erhaltenen Bilder sind so schön und instructiv, dass ich daraufhin die Triacidfärbung an Schnittpräparaten für das Studium der Membranen warm empfehlen kann.

Fall I. 1895. Frl. J. L., 21 Jahre, aus A. Es handelt sich in diesem Falle, kurz gesagt, um hysterische Cardialgien schwerster Art, die mit grosser Regelmässigkeit, unabhängig von der Nahrungsaufnahme, zu bestimmten Tageszeiten auftraten und stundenlang mit enormer Heftigkeit anhielten.

Complicirt wurde der Fall noch dadurch, dass Pat. auf dem besten Wege war, Morphinistin zu werden. Sie war mir von auswärts zugesandt worden und war der Cardialgien wegen an ihrem Heimathorte mit subcutanen Morphiuminjectionen behandelt worden. Die Pat. wurde nach einer Consultation mit Geheimrath Prof. Dr. Ewald in Berlin in ein Sanatorium in Meran geschickt, wo sie nach daselbst erfolgter Verlobung plötzlich von ihrem Leiden genas. Leider ist dieses, wie mich Briefe darüber belehren, jetzt nach $4^1/_2$jähriger Pause im Anschluss an ein Wochenbett wieder von Neuem aufgetreten.

Während ihres Aufenthaltes in St. Petersburg litt Pat. an chronischer Obstipation von atonischem Typus und konnte eine Defäcation nur unter Anwendung von Wasserklystieren erreichen. Fast täglich wurden grössere Mengen, oft ein Taasenkopf voll formlosen Schleims vom Typus I, meist nach erfolgter, durch ein Wasserklysma provocirte Stuhlthätigkeit entleert. Niemals wurde hierbei über Schmerzen geklagt. Spastische Zustände des Darms liessen sich mit Sicherheit ausschliessen. Um nicht fehl zu gehen, schrieb ich dem Collegen Dr. v. Gebhardt am Heimathsorte der Dame und bat ihn, die Pat. persönlich zu interviewen. Derselbe antwortet mir: Ueber die Beschaffenheit der Excremente der Frau L. z. Zt. des Abganges der schleimigen Massen kann Pat. jetzt z. Zt. keinen genügenden Aufschluss geben, leugnet jedoch mit Sicherheit, dass die Stühle damals mit starker Anwendung der Bauchpresse entleert wurden, erinnert sich auch nicht dessen, dass die Excremente schmal oder bandförmig beschaffen gewesen wären. Zur Zeit bestehen die Fäces aus haselnussgrossen, kugeligen Stücken.“

Resumé: Abgang reichlicher Massen formlosen Schleimes ohne Schmerzen bei einer sehr hysterischen Dame mit atonischem Obstipationstypus.

Fall II. Sept. 1893. Frau S. aus Krasnoje Szelo bei St. Petersburg, 30 Jahre.

Ausgesprochene Unterernährung, Neurasthenie, recht beträchtliche Splanchnoptose (tiefgehender Magen und Colon, palpable rechte Niere), pulsirende Aorta, zahlreiche Druckpunkte im Abdomen. Obstipatio spastica, namentlich zu Zeiten nervöser Verschlimmerung. Die Stühle sind dann auffallend zähe, werden mit grosser Anstrengung entleert, sind sehr schmal, höchstens kleinfingerdick. Nach dem Stuhl das Gefühl des Unbefriedigtseins im Darm.

Da gleichzeitig Beschwerden vorlagen, welche mit grosser Sicherheit auf einen Magenulcus hinwiesen (Hyperaciditätssymptome, die schon seit Monaten bestanden und zu denen sich noch heftige Cardialgien unmittelbar nach den Mahlzeiten eingestellt hatten, die auch in den Rücken hin ausstrahlten, circumscripte Druckempfindlichkeit im Epigastrium), so unterwarf ich Pat. einer Bettliegecur mit Breiumschlägen und Milchkost. Gegen die Obstipation wurde mit Oelklystieren angekämpft. Diese Therapie schlug vorzüglich ein und bestätigte hiermit auch die Diagnose: Ulcus ventriculi. Die Magenbeschwerden schwanden in wenigen Tagen nach Beginn der Cur. Während der Behandlungszeit entleerte Pat. eines Tages absolut ohne Schmerzen ein ca. 20 cm langes weissliches strangförmiges Gebilde, welches, von der Pat. als Bandwurm gedeutet, unschwer als enteritische Membran erkannt werden konnte.

Bald nach der Entlassung der Pat. aus der Cur wurde noch ein zweites Mal ein ähnliches, noch längeres, gleichfalls strangförmiges Gebilde, angeblich mit anhaftenden Blutspuren, ohne gleichzeitigen Abgang von Fäcalien entleert. Dieses Mal aber in Verbindung mit den wüthendsten Schmerzen in der linken Unterbauchgegend. Leider war das entleerte Object ins Wasser gelegt worden und hatte sich darin völlig aufgelöst, so dass ich es nicht wieder zu Gesicht bekam. Kurz vor dem Abgange der Membran und noch während der Schmerzen habe ich Pat. untersucht und bei mittlerem Gasfüllungszustande des Darmes das Colon desc. als contrahirten Strang durchfühlen können und hatte dagegen Belladonnasuppositorien ordinirt. Mit dem Abgang der Membran hörten die „wehenartigen“ Schmerzen mit einem Schlage auf.

14. III. 94. Pat. hat in letzter Zeit 7 Pfd. an Körpergewicht zugenommen, fühlt sich völlig wohl. Normaler Stuhl ohne Kunsthülfe. Kein Membranabgang.

8. IV. Pat. hat in der letzten Zeit viel Dienstbotenärger gehabt. Seit 8 Tagen treten bald nach dem Erscheinen der Menses unter und um den Nabel herum regelmässig zwischen 11 und 12 Uhr Abends schwer zu beschreibende, zusammenziehende und brennende Gefühle auf. Der Stuhl ist seit dieser Zeit wieder sehr zähe. Die Fäces sind sehr schmal und können nur unter starkem Pressen entleert werden. Pat. hat nach der Stuhlentleerung das Gefühl, „als ob der Darm seinen Inhalt zurückhalte und denselben nicht absetzen wolle“. In letzter Zeit hat Pat. im Stuhl wieder Membranen bemerkt, „welche den früheren Abgängen sehr ähnlich wären“. Objectiv zahlreiche Druckpunkte im Abdomen, Quercolon als contrahirter Strang palpabel.

Digitized by Google

Ord.: Tct. Opii 3mal tägl. zu 3 Tr. Wärme auf den Leib. Brompräparate.

14. IV. Bei Opiumgebrauch täglich normal geformter Stuhl. Keinerlei Unbehagen im Leibe. Keine Membrane im Stuhl.

17. IV. Pat. wieder nervöser. Ord.: Curgebrauch in Schlangenbad.

Bis Anfang Januar 1900 habe ich nichts von der Pat. gehört. Um diese Zeit consultirte mich dieselbe von Neuem, um meinen Rath einzuholen, ob sie, wie ihr gerathen worden sei, sich ihres Magens wegen operiren lassen solle. Da ich bei der Dame eine ausgesprochene Pylorusstenose (peristaltische Unruhe, starke Stagnation der Ingesta mit Sarcinebefund etc.) constatiren konnte, die sich angeblich ca. 1 Jahr nach absolvirter Ulcuscur etablirt habe und Pat. zu täglichen Magenspülungen verurtheilte, so bestärkte ich Pat. in ihrem Entschlusse sich einer Pyloroplastik bezw. Gastroenterostomie zu unterwerfen[1]). Auf meine Anfrage bezüglich des Abganges von Membranen aus dem Darm war Pat. so freundlich mir folgenden schriftlichen Bescheid zukommen zu lassen:

1. „Die Schleimmassen bemerkte ich 3mal in Strangform, doch nur einmal waren sie in einem Bündel, damals als ich die Magengeschwürscur durchmachte.“ (Solches bezieht sich auf den oben erwähnten ersten Abgang der 20 cm langen Membran.) „Die Masse kam nicht nach und nach, wie ein Band, zum Vorschein, sondern in einem Klumpen, mit einem Male. Zu anderen Zeiten zeigte sich formloser Schleim, der auch gelegentlich von fleischfarbigen (sc. blutigen) Aederchen durchzogen war, klar aussah und an gekochten Sago erinnerte.“

2. „Zur Zeit des Abganges der strangförmigen Gebilde waren die Excremente lange Zeit auffallend dünn, kaum wie ein kleiner dünner Finger, und bei der Entleerung war ein Gefühl von Unvermögen den Stuhl zu befördern, das Gefühl, als sei die Entleerung unzulänglich. Die Ausscheidung formlosen Schleimes merkte ich hin und wieder alle die Jahre hindurch, zuletzt noch vor Weihnacht, doch ist der Stuhl nicht wie der oben beschriebene gewesen.“

3. „Die Schleimmassen zeigten sich zu Zeiten, wo das Nervensystem wie gespannt war, jedoch glaube ich nicht, dass die einzelnen Erscheinungen mit einer besonderen nervösen Erregung zusammenhingen.“

4. „Die Entleerung der fraglichen Massen ging immer ganz ohne Schmerzen vor sich, aber eine schmerzhafte Spannung in den Därmen war eine Zeit lang vorher zu bemerken. Vor solchen Erscheinungen bestand gewöhnlich Verstopfung, während nachher der Stuhl besser ging. Auch habe ich bemerkt, dass die Schleimabgänge in den meisten Fällen nach einem Lavement zum Vorschein kamen, häufig nur als alleiniger Erfolg desselben. Ehe das lange Bündel — von dem oben die Rede war — zum Vorschein kam, hatten die Klystiere keinen Erfolg. Nur einmal hatte ich vor dem Abgange der Schleimmassen furchtbare Schmerzen, die ich damals mit Wehen bei einer Geburt verglich.“

Es handelt sich hierbei um den schon oben erwähnten zweiten Abgang der Membran, wobei während des Schmerzparoxysmus das Colon desc. stark contrahirt gefunden wurde.

Von den verschiedenen membranösen Abgängen erhielt ich nur das erst entleerte 20 cm lange Stück zur Untersuchung. Dasselbe stellte einen weissen, ziemlich festen, ca. gänsefederkieldicken Strang vor, durch welchen durch die ganze Länge des Gebildes hindurch ein bräunlich gefärbter Faden läuft. Trotz sorgfältigster Präparation lässt sich der Strang nicht in Membranen auflösen. Die Untersuchung an Zupfpräparaten übergehe ich kurz, dieselbe lieferte keine nennenswerthen Resultate, ich fand innerhalb einer hyalinenkörnigen oder fein gestreiften Zwischensubstanz zahlreiche zellige Gebilde: verschollte Epithelien, deren einige bei Färbung mit Triacid noch einen grüngefärbten Kern aufwiesen, Zellen mit oxyphilen Granulis im Protoplasma, vereinzelte mono- und polynucleäre Leukocyten, Krystalltrümmer, Bacterien, Kokken, Nahrungsreste. Die instructivsten Bilder erhielt ich erst bei der Durchmusterung von in Alcohol gehärteten Präparaten, die geschnitten und mit Ehrlich's Dreifarbengemisch gefärbt worden waren. Solche Präparate zeigen folgende Structur: Im Centrum der Stränge fanden sich entsprechend dem schon makroskopisch erkennbaren Axialfaden Nahrungsreste, Muskelfasern, celluloseartige Nahrungstheile, Detritus etc. Dieses Centrum wurde umgeben von einem homogenen und streifigen Mantel, welcher sich ganz grün gefärbt hatte, mithin aus Schleim bestand. Dieser Mantel enthielt zahlreiche, intensiv roth gefärbte, also aus eiweissartiger Substanz bestehende Zelleneinschlüsse, welche leicht als umgewandelt verschollte Cylinderepithelien gedeutet werden konnten, mehrfach grün gefärbte Kerne aufwiesen. Vielfach fanden sich Zellen, deren Protoplasma oxyphile Granulationen enthielt. Jedoch ist es nicht leicht zu entscheiden, welcher Natur diese Zellen sind, ob Leukocyten oder Cylinderepithelien, welche vor erfolgter Verschollung noch ein Stadium durchmachten, in welchem ihr Protoplasma eine oxyphile Granulirung angenommen hatte. Auffallend ist es, und scheint auch Akerlund aufgefallen zu sein, dass die roth gefärbten Zellen der Stränge eine ausgesprochene Neigung zur Reihenstellung zeigen, insofern als zahlreiche nebeneinander gestellte Zellen neben einer ähnlich gruppirten, parallel gestellten Reihe angeordnet sind. Zwischen beiden Reihen befindet sich die grün gefärbte schleimige Zwischensubstanz. Am schönsten sind diese Verhältnisse in der Peripherie der Stränge zu erkennen, gegen das Centrum scheint die Zwischensubstanz an Masse abzunehmen, ja völlig zu schwinden, so dass infolgedessen sich in den mehr centralen Theilen des Mantels die parallele Gruppirung der Zellen verwischt, und diese anscheinend regellos nebeneinander zu liegen scheinen. Die ganze Gruppirung des den axialen Fäcalfaden umschliessenden Schleimmantels mit den Zellen weist darauf hin, dass der Schleimmantel sich gewissermaassen aus zahlreichen Schleimplatten, die in ihrem Innern Zellen (Cylinderepithele und Rundzellen) enthalten, aufbaut, ähnlich einer sich gleichfalls aus zahlreichen Schalen zusammensetzenden Zwiebel. Der Umstand, dass gegen das Centrum hin die schleimige Zwischensubstanz verschwindet und die Zellen regellos nebeneinander gelagert, die Hauptmasse des Mantels bilden, liesse sich vielleicht auf folgende Weise erklären: Augenscheinlich werden die einzelnen Schleimplatten, aus denen sich der Strang aufbaut, durch eine äussere Einwirkung comprimirt, während gleichzeitig eine stete Neuabsonderung von Schleim erfolgt: Daraus folgt, dass die central gelegenen, mithin zuerst secernirten Schleimpartien längere Zeit hindurch dem comprimirenden Einflusse ausgesetzt gewesen sein müssen. Dieser Einfluss muss sich am weichen Schleime in einem stärkeren Maasse geltend machen als an den festeren und resistenteren Zellen. Infolgedessen kann es geschehen, dass der Schleim innerhalb der centralen Abschnitte so weit comprimirt wird, dass er nicht mehr sichtbar gemacht werden kann, während die Zellen selbst als die resistenteren Theile zurückbleiben und nahe aneinander gelagert werden.

Resumé: Wiederholter Abgang formlosen Schleimes und strangförmiger Gebilde bei einer unterernährten, neurasthenischen, an Ulcus ventriculi mit nachfolgender Pylorusstenose, zeitweise an spastischer Obstipation leidenden Dame mit ptotischen Eingeweiden.

Als Besonderheiten des Verlaufes verdienen hervorgehoben zu werden;

1. dass bei einer und derselben Persönlichkeit sowohl formlose Schleimabgänge, als auch zu anderen Zeiten strangförmige Membranen beobachtet wurden.

2. Strangförmige Membranen werden nur dann entleert, wenn gleichzeitig Zustände spastischer Obstipation bestanden. Solche Zustände fehlten während des Abganges der formlosen Schleimmassen.

3. Meist wurden beiderlei Arten von Abgängen aus dem Darm ohne wesentliche Schmerzen — von einem dumpfen Unbehagen abgesehen — entleert. Nur einmal gingen der Entleerung eines strangförmigen Gebildes sehr starke wehenartige Schmerzen in der linken Bauchhälfte voraus, welche vollkommen in das klinische Bild der Colica mucosa hineinpassen würden. Während des Schmerzanfalles wurde das Colon desc. als contrahirter Strang gefühlt.

1) Diese Operation ist mittlerweile auch erfolgreich ausgeführt worden.


Digitized by Google

4. Die Abhängigkeit der spastischen Stühle vom Nervensystem.

5. Ihre Besserung bei Opiumtherapie.

(Fortsetzung folgt.)

III. Die Resection der unteren Nasenmuschel.

Von

Dr. A. Kuttner.

(Nach einem Vortrag in der Berliner Laryngologischen Gesellschaft, Februar 1900.)

Als ich vor etwas mehr als 4 Jahren das Operationsverfahren, über dessen Erfolge ich Ihnen heute Bericht erstatten möchte, mir auszugestalten begann, da war mir nicht bekannt, dass gleichzeitig mit mir oder auch schon etwas vor mir Andere denselben Weg gegangen waren. Für mich war die Veranlassung zu meinen im Anfang recht schüchternen Versuchen gegeben, als ich immer wieder die Beobachtung machte, dass die Methoden, die bis dahin bei Vergrösserungen der unteren Nasenmuschel zur Freilegung des Nasenganges geübt wurden, gerade in den dringendsten Fällen recht mangelhafte Resultate lieferten.

In der allgemein gebräuchlichen Weise unterscheide auch ich bei Verlegung des unteren Nasenganges, soweit dieselbe durch eine Volumenzunahme der unteren Muschel bedingt wird, eine Rhinitis vasomotoria und eine Rhinitis hyperplastica. Für die Rhinitis vasomotoria, die auf einer zu starken Füllung der cavernösen Räume beruht, kommt die Conchotomie nicht in Frage; nur bei der Rhinitis hyperplastica, bei der die Vergrösserung des Organes im wesentlichen durch die Vermehrung der bindegewebigen Elemente bedingt ist, wird sie gelegentlich ihren Platz finden. Ich sage „gelegentlich", denn ich brauche wohl nicht erst auseinanderzusetzen, dass ich ebenso wie alle anderen Operateure in der weitaus grössten Zahl dieser Fälle mit den vorhandenen Methoden — als da sind Chromsäure, Trichloressigsäure, Galvanokaustik, Drahtschlinge, unter gewissen Umständen die Elektrolyse — gut ausgekommen bin. In manchen Fällen aber, und das waren, wie ich schon vorhin andeutete, gerade die unangenehmsten, nämlich dort, wo die Volumenzunahme eine sehr hochgradige war; dort, wo man nicht mehr circumscripte Hyperplasien unterscheiden konnte, weil die untere Muschel in toto in einen unförmigen, gegen die Nasenscheidewand drückenden Wulst verwandelt war — in diesen Fällen waren die Resultate, die ich mit den üblichen Methoden erzielte, recht mangelhaft. Selbst wenn es nach vieler Mühe in zahlreichen Sitzungen gelungen war, dem gequälten Patienten ein klein wenig Luft zu schaffen — dem Erfolg mangelte die Dauer. Schon nach wenigen Monaten war die Nase wieder vollkommen verlegt; dann wurde noch ein oder der andere Versuch gewagt und schliesslich resignirten Arzt und Patient, denn alle Liebesmüh schien vergebens. Unter diesen Umständen lag der Gedanke nicht gar zu fern, ob man nicht durch die Resection grösserer Stücke den schnellen Ersatz des Muschelgewebes hintenanhalten könne. Da es aber von vornherein wahrscheinlich war, dass es bei der grossen Reproductionsfähigkeit dieser Gewebe keinen wesentlichen Unterschied machen würde, ob man ein Stück Schleimhaut mehr oder weniger abträgt, so war es nur folgerichtig, auch ein Stück vom Knochengerüst zu entfernen, denn dann erst durfte man erwarten, dass die bis auf den Knochen gehende Narbe späterhin einen genügenden Widerstand setzen würde.

Wenn ich mir eben erlaubte, Ihnen, m. H., den Gedankengang, der mich und unabhängig von mir wohl manchen anderen zu der methodischen Resection der unteren Muschel geführt hat, ein wenig ausführlich auseinanderzusetzen, so geschah das mit Rücksicht auf diejenigen Herren, die auch heute noch in der Conchotomie eine überflüssige Methode sehen, eine Methode, deren Resultate sie auf leichtere, schonendere Weise erreichen lernen. Diese Meinung, m. H., entspricht nach meinen Erfahrungen nicht den Thatsachen; ich wenigstens fühlte mich gerade zu dieser Methode gedrängt, weil mich die anderen im Stich liessen.

Wenn ich jetzt dazu übergehe, die Indicationen zur Conchotomie zu besprechen, so darf ich wohl von den Fällen absehen, bei denen eine Knochenabnormität vorliegt. Denn dass man in diesen Fällen dem Knochen selbst und direct zu Leibe gehen muss, liegt auf der Hand. Das hat man ja auch von jeher gethan und darüber dürfte jede Discussion überflüssig sein. Das Neue, das, wenn ich so sagen darf, Originelle an der hier zur Discussion stehenden Methode sehe ich eben darin, dass man die Hyperplasie der Muschel, die in überwiegender Weise auf einer Vermehrung der bindegewebigen Elemente beruht, durch eine partielle Resection des Knochens bekämpft.

Nach den Erfahrungen, die ich im Laufe der letzten 4 Jahre an 50—60 auf diese Weise operirten Fällen gemacht habe, ist die Conchotomie überall da berechtigt und angezeigt, wo die untere Muschel eine hochgradige, auf Vermehrung der soliden Elemente beruhende, diffuse Volumenzunahme zeigt, die zu den bekannten Störungen im Bereich der Sprache, der Athmung und der Circulation geführt hat. Ueberall da, wo die Massenzunahme der Concha inferior nicht sehr hochgradig ist, überall da, wo es sich um circumscripte, mehr tumorartige Verdickungen handelt und überall da endlich, wo nur eine stärkere Blutansammlung in den cavernösen Räumen vorliegt, ist die Conchotomie überflüssig. Wer sie in solchen Fällen, wo man mit wesentlich milderen Methoden ans Ziel kommt, ausübt, würde sich eines Vergehens contra legem artis schuldig machen. Ich selbst habe mich anfangs nur bei den Patienten zur Conchotomie entschlossen, die bei mir oder anderwärts mit anderen Methoden wiederholentlich ohne Erfolg behandelt worden waren: das gab mir Material genug und gleichzeitig einen vortrefflichen Maassstab für die Leistungsfähigkeit der Methode.

Die Ausführung der Operation ist nicht eben schwierig, setzt aber immerhin eine gehörige Vertrautheit mit der Nasenchirurgie voraus. Nach sorgsamer Cocainisirung schneide ich mit einer mittelstarken Scheere das vordere Ende der Muschel an der Stelle ein, von der aus ich die Abtragung vornehmen will. Je nach der Individualität des Falles wird man die Schnittführung mehr oder weniger nahe an den Muschelansatz verlegen. Nachdem die Schnittmarke gesetzt ist, pflege ich bei erwachsenen Personen das Instrument zu wechseln und mit einer möglichst langen und kräftigen Scheere — ich benutze gewöhnlich zuerst die Heymann'sche, nachher die Beckmann'sche — führe ich den Schnitt in der angelegten Richtung weiter; in den allermeisten Fällen bis an das hintere Ende der unteren Muschel. Nur dort, wo die Verdickungen gar zu gross sind, so dass man das Operationsfeld zu wenig übersehen kann, führe ich die Operation in zwei Sitzungen aus. Die Anwendung von Meisseln oder ringförmigen Messern, mit denen die Muscheln herausgerissen werden, halte ich nicht für empfehlenswerth.

Bei dem Eingriff selbst hat man gelegentlich mit einigen Schwierigkeiten zu rechnen. Die erste Unannehmlichkeit besteht darin, dass man bei grösseren Personen selbst mit der kräftigsten und längsten Nasenscheere, meines Wissens die Beckmann'sche, das hinterste Ende der unteren Muschel nicht fassen

Digitized by Google

kann, so lange sich das Nasenspeculum in situ befindet. Da man aber die Arme einer Nasenscheere nicht ad libitum verlängern kann, weil man sonst ihre schneidende Kraft zu sehr vermindern würde, so habe ich bei der Durchschneidung des letzten Endes bei grösseren Personen immer das Speculum entfernt und die letztere 2—3 Scheerenschläge ohne Controle des Auges ausgeführt, was bei einiger Uebung ohne Schwierigkeit gelingt. Kann der Schnitt nicht ganz bis zu Ende geführt werden, dann kann man mit einer kräftigen Zange das noch haftende Stück abdrehen oder mit der Schlinge durchschneiden. Allerdings darf man nur dann zur Zange greifen, wenn man die Sicherheit hat, dass nur eine kleine Brücke stehen geblieben ist. Wer hier unvorsichtig zu Werke geht und eine etwa halb angeschnittene Muschel mit der Zange herausreisst, darf sich auf recht unliebsame Vorkommnisse gefasst machen.

Eine weitere Schwierigkeit droht, wenn es nicht gelingt, das zu entfernende Stück glatt abzuschneiden. Bei günstigem Verlauf dauert die ganze Operation etwa 1—2 Minuten; die Blutung aus dem stark cocainisirten Gewebe pflegt während dieser Zeit gering zu sein. Nach Vollendung des Schnittes sieht man das abgetrennte Stück am Boden der Nasenhöhle liegen und kann es ohne jede Schwierigkeit entfernen. Kann die Operation aber nicht glatt zu Ende geführt werden, so stellt sich mit der Verzögerung und durch die energischeren Manipulationen im Naseninnern eine lebhaftere Blutung ein, und jetzt kann es geschehen, dass man, besonders bei engen Nasen, lange, lange suchen muss, bis man das abgelöste Stück an irgend einer versteckten Stelle der ganz und gar mit Blut erfüllten Höhle findet. Gleitet dasselbe aber gar bei einer unvorsichtigen Bewegung des Patienten nach hinten, so dass es durch die Choane in den Rachen hineinhängt, dann kann die Situation auch für einen Operateur mit guten Nerven recht unbehaglich werden. Aber all' diese Unannehmlichkeiten lassen sich bei einiger Gewandheit und bei der nöthigen Umsicht vermeiden.

Grosses Bedenken hat, wie verschiedene Discussionen über dieses Thema ergeben haben, bei vielen die Möglichkeit einer unangenehmen Nachblutung hervorgerufen. Und man muss in der That zugeben, dass dieses Bedenken keineswegs ungerechtfertigt ist, da bei jeder derartigen Operation die Eröffnung grösserer cavernöser Räume und einer grösseren Anzahl von Knochengefässen unvermeidlich ist. Aber wie überall in unserer Kunst entscheidet auch hier nicht das theoretische Raisonnement, sondern die praktische Erfahrung, und diese hat in ganz unzweifelhafter Weise gelehrt, dass man die Nachblutungen zwar nicht immer vermeiden, aber doch durchaus beherrschen kann. Mehrere Fälle habe ich ohne jede Tamponade behandelt; hierzu ist natürlich eine mehrere Tage währende, ununterbrochene ärztliche Aufsicht erforderlich. Neuerdings aber ziehe ich doch der grösseren Sicherheit wegen die Tamponade mit Jodoformgaze oder Watte vor. Es kann geschehen, dass es trotzdem noch einmal zu einer Blutung kommt, gewöhnlich wenn die Patienten des Nachts sich unruhig hin- und herwerfen, wodurch eine Lockerung der Tampons eintritt. Aber wenn dieselben von vornhein richtig eingelegt waren, so wird die Blutung keinen bedrohlichen Charakter annehmen und man wird ihrer bald Herr werden. Wichtig ist es, dass man den Tampon nicht zu früh entfernt. Ich thue es gewöhnlich erst 48—60 Stunden nach der Operation; denn erst nach dieser Frist darf man erwarten, den Tampon so durchtränkt zu finden, dass er sich ohne Gefährdung der neugebildeten Thromben entfernen lässt. Haftet die Gaze auch jetzt noch an irgend einer Stelle fest, so lasse ich, vorausgesetzt dass kein Fieber besteht, das festgebackene Stück lieber noch 12—24 Stunden in der Nase — in jedem Falle vermeide ich ein brüskes Losreissen.

Der Heilungsverlauf ist in meinen Fällen immer günstig gewesen. Sepsis oder sonstige ernstere Allgemeinerscheinungen habe ich nie gesehen. Nach Entfernung des Tampons hatten die Patienten viel weniger Unbequemlichkeiten als nach galvanokaustischen Aetzungen. Die Knochenwunde zeigt sich nach einiger Zeit mit einer guten Schleimhaut überzogen. Ob sich in derselben auch neues Schwellgewebe bildet, kann ich nicht mit Sicherheit sagen. Immerhin kann es geschehen, dass auch bei einer rite ausgeführten Conchotomie sich von Neuem hier und da kleine Hyperplasien bilden; diese sind aber bedeutungslos und leicht zu redressiren.

Sie werden mir nun, nachdem ich Ihnen alle Unannehmlichkeiten und Fährnisse, die mit der Conchotomie verbunden sind, getreulich geschildert habe, gewiss zugeben, dass dieselbe in ihrem ganzen Verlaufe während und nach der Operation keine Schwierigkeiten bietet, die nicht bei einiger Umsicht und chirurgischen Erfahrung unschwer überwunden werden könnten. Immerhin ist doch aber nicht zu verkennen, dass dieser Eingriff für den Patienten etwas bedeutsamer und unbequemer ist, als eine Schlingenoperation oder eine galvanokaustische Aetzung. Mit der Anerkennung dieser unbestreitbaren Thatsache sehen wir uns vor die Frage gestellt, die über die Lebensberechtigung dieser Methode unterscheidet, nämlich vor die Frage, ob der Erfolg dieser Operationsmethode auch der grösseren Schwere des Eingriffs entspricht. Nun, ich habe Jahre lang gewartet, ehe ich mir erlaubte, die Chancen dieses Eingriffs vor Ihnen zu discutiren, eines Eingriffes, dessen Wirksamkeit ja nur nach Jahre langer Beobachtung richtig gewürdigt werden kann. Jetzt aber, nachdem ich in mehr als 4 Jahren etwa 50—60 derartige Operationen selbst ausgeführt habe oder in meiner Poliklinik durch die Herren DDr. Unger und A. Heymann habe ausführen lassen, fühle ich mich berechtigt, diese Frage im bejahenden Sinne zu beantworten. Es giebt eine ganze Anzahl von Kranken, die in Folge einer hochgradigen diffusen Hyperplasie der unteren Muschel an ernsten Störungen der Athmunng, der Sprache oder der Circulation leiden und die durch die früher üblichen Methoden nur sehr mangelhafte und vorübergehende Besserung erfahren haben — bei diesen kann die Conchotomie ganz vorzügliche, durch kein anderes Verfahren zu ersetzende Dienste leisten. Aber man wähle sorgsam die Fälle aus, die man dieser Operation unterwerfen will, und überlege genau, wieviel oder wie wenig man in jedem einzelnen Falle abzutragen hat, man wird sonst unangenehmen Enttäuschungen nicht entgehen. Dass man bei den grossen, massigen Hyperplasien, die für diese Operationsmethode überhaupt nur in Frage kommen, nicht zu wenig entfernen darf, liegt auf der Hand; der ganze Eingriff wäre ja sonst zwecklos. Andererseits hüte man sich aber auch, zuviel zu entfernen. Wenn man die Muschel dicht an ihrem Ansatz abtrennt, so wird die Nasenhöhle später leicht zu weit; es streicht zuviel Luft hindurch, Nase und Rachen werden so ausgetrocknet, wie wir es bei den atrophischen Processen der Nase zu sehen gewohnt sind. Das hiesse den Teufel durch Beelzebub vertreiben, denn es entwickelt sich dann ein Zustand, der nicht weniger unangenehm sein dürfte, als der, den man heilen wollte. Nun ist des Oefteren die Befürchtung laut geworden, dieser unangenehme Folgezustand, ein Zuviel in der Nasenlichtung, ein Zuwenig in dem restirenden Schwellgewebe, müsste jedesmal nach der Conchotomie eintreten. Diese Befürchtung ist durchaus ungerechtfertigt. Sie würde allerdings zutreffend sein, wenn man an normalen Muscheln operiren würde, denn hier steht das Schwellgewebe zum Nasenlumen in dem richtigen Verhältniss. Da wir aber nur dort operiren, wo dieses Verhältniss auf Kosten der Nasenlichtung gestört ist, da wir nur das Zuviel des Schwellgewebes wegnehmen, so braucht man


Digitized by Google

bei richtiger Auswahl der Fälle und bei richtiger Ausführung der Operation diese Besorgniss nicht zu hegen.

Ich sehe also, um es kurz zusammenzufassen, in der Resection der unteren Muschel ein Operationsverfahren, das in manchen Fällen, die sonst einer erfolgreichen Behandlung widerstreben, gute und dauernde Resultate liefert, vorausgesetzt, dass eine richtige Auswahl der Fälle mit einer sorgsamen Ausführung der Operation Hand in Hand geht.

IV. Aus dem Institut für Hygiene und experimentelle Therapie des Prof. v. Behring, Marburg/Lahn.

Die Vertheilung von Tetanusgift und Tetanusantitoxin im lebenden thierischen Körper.

Von

Dr. F. Ransom.

(Schluss.)

Die Ergebnisse meiner vorstehend mitgetheilten Versuche können folgendermaassen zusammengefasst werden:

Nach subarachnoidealer Injection tritt das Tetanusantitoxin schnell und vollständig in die Blutbahn über; die Nervensubstanz hält kein Antitoxin zurück. Nach subarachnoidealer Injection von Tetanustoxin zeigt sich ein Theil des Giftes in dem Blute, ein anderer Theil haftet, ohne alsbald neutralisirt zu werden, an der Nervensubstanz; beim Kaninchen entgeht die Hauptmenge des Giftes dem Nachweis. Die Nervensubstanz des Gehirns und des Rückenmarks verliert ihre von Wassermann demonstrirte tetanusentgiftende Fähigkeit und gewinnt die Fähigkeit, typischen Tetanus zu erzeugen.

Nachdem nun festgestellt war, dass sowohl Tetanustoxin als auch Antitoxin aus dem subarachnoidealen Raum in die Blutbahn übertreten, schien es mir geboten, zu ermitteln, ob nach intravenöser Injection die Cerebrospinalflüssigkeit Toxin, bezw. Antitoxin, aufnimmt.

Als Versuchsthiere dienten Hunde. Es ist mir auch nach der intravenösen Injection von sehr grossen Giftdosen nicht gelungen, das Toxin mit Sicherheit in der Cerebrospinalflüssigkeit nachzuweisen. Dieser Befund steht im Einklang mit den meisten Berichten von Tetanusfällen bei Menschen, welche eine Angabe über die Untersuchung von Cerebrospinalflüssigkeit enthalten; nur Stintzing[1]) hat in der Cerebrospinalflüssigkeit eines tetanuskranken Menschen Gift gefunden. Bei Ziegen haben Blumenthal und Jacob[2]) kein Gift nachweisen können.

Nach Injection von sehr grossen Antitoxindosen in die Blutbahn sowohl wie unter die Haut, habe ich Spuren von Antitoxin in der Cerebrospinalflüssigkeit gefunden.

7 Stunden nach intravenöser Injection von 100000 — Ms. pro 1 gr Hundegewicht:

In 1 ccm Cerebrospinalflüssigkeit weniger als 2500 — Ms. (ca. 1000 — Ms.);
„ „ Blutserum mehr als 600000 — Ms.;
„ „ Lymphserum „ „ 400000 — Ms.

Es ist also festgestellt, dass nur ein sehr kleiner Theil des Antitoxins aus der Blutbahn in die Cerebrospinalflüssigkeit übergeht. Dieses Ergebniss wird bestätigt durch eine andere Beobachtung, welche ich gelegentlich machte, als ich ein auf isopathischem Wege hochimmun gemachtes Pferd untersuchte. Ich entnahm gleichzeitig Blut und etwas Cerebrospinalflüssigkeit. — Die Prüfungen ergaben:

In 1 ccm Blutserum ca. 5 Antitoxineinheiten;
„ „ Cerebrospinalflüssigkeit kaum $^1/_{50}$ A. E.

Dieser Befund beweist, dass bei der Anwesenheit von viel Antitoxin im Blute auch die Cerebrospinalflüssigkeit antitoxische Eigenschaften besitzt, wenn auch in viel kleinerem Maasse als das Blut.

Ob nach diesen Versuchsergebnissen die subdurale Antitoxinapplication zur Behandlung des tetanuskranken Menschen zu befürworten ist oder nicht, ist schwer zu sagen!

Wenn ich im Liquor cerebrospinalis Tetanusgift hätte nachweisen können nach subcutaner und intravenöser Giftinjection, oder wenn ich eine Imprägnation der Substanz des centralen Nervensystems mit Antitoxin nach der cerebralen und medullären Anwendung desselben gefunden hätte, dann würde mein eigenes Urtheil bejahend lauten müssen; nach dem negativen Ausfall meiner Experimente muss ich aber mit meinem Urtheil zurückhalten.

Die Beobachtungen über die Vertheilung des Tetanusgiftes nach Injection in den subarachnoidealen Raum gaben weiterhin mir Veranlassung zu einer Untersuchung über die Entstehungsweise des cerebralen Tetanus. Bekanntlich haben Roux und Borrel eine besondere Krankheit beschrieben, welche nach intracerebraler Injection von Tetanustoxin bei Meerschweinchen und Kaninchen auftritt und durch heftige epileptische Krämpfe, motorische Störungen u. s. w. characterisirt wird.

Meine eigenen Experimente haben bewiesen, dass die Einführung des Tetanusgiftes mittels Lumbalpunction in den subarachnoidealen Raum von Kaninchen keinen cerebralen Tetanus hervorrief, sondern anfangs eine Starre des einen Hinterbeines, welcher hinterher allgemeiner Tetanus folgte[2]). Wenn ich jedoch das Gift in derselben Weise verabreichte, aber gleich darauf, durch intracerebrales Einspritzen von 0,2 ccm physiologischer Kochsalzlösung, eine kleine Verletzung des Gehirns verursachte, so entstand ein ganz characteristischer cerebraler Tetanus. Spritzte ich dagegen zuerst etwas Kochsalzlösung intracerebral ein und gab ich nachher dem Kaninchen eine grosse Dosis Toxin intravenös, so entwickelte sich nur ein allgemeiner, kein cerebraler Tetanus. Daraus dürfen wir wohl den Schluss ziehen, dass zur Entstehung des cerebralen Tetanus eine direkte Einwirkung des Tetanusgiftes auf frisch laedirte Gehirntheile erforderlich ist[3]).

Viele Versuche mit sehr grossen Toxinmengen haben mich überzeugt, dass es nicht gelingt, die motorischen Zellen der Gehirnrinde durch intravenös eingespritztes Tetanusgift zu reizen, und doch sind diese Zellen, wie wir aus dem cerebralen Tetanus ersehen, nicht unempfindlich für das Gift. Wie es kommt, dass die Zellen des Rückenmarks ohne mechanische Verletzung auf das Tetanusgift reagiren, die Zellen des Gehirns aber nicht, entgeht vorläufig unserem Wissen. Ich hoffe jedoch, diese Frage in kürzester Zeit auf Grund von besonderen Experimenten beantworten zu können.

Durch eine Reihe anderer Experimente habe ich versucht, die Frage zu beantworten, was aus dem Tetanusgift wird, wenn

---

1) Stintzing, R., Grenzgebiete d. Med. u. Chir. Bd. III. Heft 3 und 4. 1898.

2) Blumenthal und Jacob, Berl. kl. Wochenschr. 1898. No. 49.

1) Roux et Borrel, Annales Pasteur, 1898, No. 4.

2) Gumprecht, Pflüger's Archiv 1894, scheint nur localen und allgemeinen Tetanus nach Lumbalpunction gesehen zu haben.

3) In dieser Beziehung sind die Bemerkungen von Marie über die Wassermann'sche Reaction von Interesse. Marie, Annales Pasteur 1898, p. 95.

Digitized by Google

es dem Thierkörper in Dosen beigebracht wird, welche keine in die Augen fallende Symptome hervorrufen.

Wir haben schon gesehen, dass sowohl das Tetanustoxin wie das Antitoxin, ob subcutan oder sonstwie verabreicht, die Neigung haben, im Blutserum zu erscheinen. Während aber das Antitoxin fast vollständig im Blute wieder gefunden wird, verhält sich das Toxin quantitativ anders. Nur ein Theil, manchmal (Kaninchen) nur ein sehr kleiner Theil des tetanuserzeugenden Giftes hält sich in der Blutbahn auf[1]), der Rest bleibt entweder an der Injectionsstelle oder entzieht sich allem direkten Nachweis. Thatsachen, welche auf eine Entfernung aus dem Körper deuten, fehlen fast vollständig. Die meisten Forscher haben das Gift nur nach sehr grossen Dosen im Harn gefunden und meine eigenen Beobachtungen stimmen hiermit überein. Asakawa[2]) konnte es in dem Excret von Hühnern nicht finden, auch nicht nach grossen Gaben. Andrerseits fiel mir eine Notiz von Knorr[3]) auf, der bei einem Huhn nach einer subcutan gegebenen, kleinen Giftdosis die Bildung von Antitoxin sah.

Hühner sind bekanntlich relativ unempfindlich für Tetanustoxin, ich habe sie daher für diese Versuchsreihe benutzt, weil es möglich ist, diesen Vögeln grössere Giftmengen zu geben, ohne irgend welche Krankheitssymptome hervorzurufen. Das Gift wurde direkt in die Blutbahn eingespritzt und das Blut in bestimmten Zwischenräumen auf Gift untersucht. Auch auf das Erscheinen von Antitoxin im Blut gab ich Acht und die meisten Organe wurden bei der Untersuchung besonders berücksichtigt.

Für diese Versuche habe ich eine verhältnissmässig kleine, weit unter der kleinsten krankmachenden Dosis liegende Toxinmenge gewählt, nämlich 300 bis 400 + Ms. pro 1 gr Körpergewicht. Eine solche Dosis ruft bei Hühnern nicht nur keine Spur von Tetanus, sondern überhaupt keine Krankheitssymptome hervor. Die Hühner bleiben dabei munter und fresslustig und nahmen an Gewicht zu.

Huhn No. 1 erhielt 300 + Ms. pro 1 gr intravenös.

Wenn wir das ganze Blut eines Huhnes zu etwa $^1/_{10}$ des Körpergewichts berechnen, so hatte das Huhn ungefähr 3000 + Ms. pro 1 ccm Blut erhalten.

Zu bestimmten Zeiten wurden Blutproben entnommen und auf Giftgehalt geprüft, indem abgestufte Verdünnungen Mäusen unter die Haut eingespritzt wurden. Die Ergebnisse dieser Prüfungen sind in der folgenden Tabelle 3 aufgestellt.

Tabelle 3. Huhn No. 1.

5 Min. nach der Injection enthielt das Blut in 1 ccm	3000 + Ms.
8 Std. „ „ „ „ „ „ „ „	2000 + Ms.
24 „ „ „ „ „ „ „ „ „	1000 + Ms.
3 × 24 „ „ „ „ „ „ „ „ „	200 + Ms.
4 × 24 „ „ „ „ „ „ „ „ „	40 + Ms.
6 × 24 „ „ „ „ „ „ „ „ „	0 + Ms.,
	dagegen ca. 200 — Ms., also Antitoxin.

Huhn No. 2 erhielt 3000 + Ms. pro 1 gr intravenös.

Das Blut wurde in ähnlicher Weise wie bei Huhn No. 2 untersucht.

Die Ergebnisse der Prüfungen sind in Tabelle 4 zusammengestellt.

Tabelle 4. Huhn No. 2.

5 Min. nach der Injection enthielt d. Blut in 1 ccm	30000 + Ms.
8 Std. „ „ „ „ „ „ „ „	25000 + Ms.
24 „ „ „ „ „ „ „ „ „	30000 + Ms.
3 × 24 „ „ „ „ „ „ „ „ „	2000 + Ms.
4 × 24 Std. nach der Injection enthielt d. Blut in 1 ccm weniger als	400 + Ms.
6 × 24 „ „ „ „ „ „ „ „ „	0 + Ms.,
	dagegen über 200 — Ms., also Antitoxin.

Es ergiebt sich aus diesen beiden Tabellen nicht nur, dass, wie Asakawa[1]) und andere Autoren schon berichtet haben, das Toxin allmählich aus dem Blute verschwindet, sondern auch dass dem vollständigen Verschwinden des Giftes das Auftreten von Antitoxin in sehr kurzer Zeit folgt[2]).

Huhn No. 3 erhielt 360 + Ms. pro 1 gr intravenös.

Die Ergebnisse der Prüfungen des Serums sind in Tabelle 5 zusammengestellt.

Tabelle 5. Huhn No. 3.

5 Min. nach d. Injection enthielt d. Serum in 1 ccm	4500 + Ms.
24 Std. „ „ „ „ „ „ „ „	3500 + Ms.
4 × 24 „ „ „ „ „ „ „ „ „	150 + Ms.
5 × 24 „ „ „ „ „ „ „ „ „	30 + Ms.

Nach 5 × 24 Stunden wurde das Huhn durch Verbluten getödtet und der Körper durch Aufhängen an den Füssen möglichst vollständig vom Blute befreit. Die auspräparirten Organe, bezw. ca. 2 grosse Stücke davon, wurden gewogen und mit dem doppelten Gewicht physiologischer Kochsalzlösung in der Reibeschale zu Emulsionen verrieben. Nachdem die Emulsionen 17 Stunden im Eisschrank gestanden hatten, wurden sie centrifugirt und die klaren Centrifugate zu den Prüfungen gebraucht. Dieselben waren mit Ausnahme der Lunge frei von Blut. Zu den Prüfungen wurden Mäuse mit 0,5 ccm oder weniger von dem klaren Centrifugat eingespritzt. Es wurde auf Toxin und Antitoxin geprüft. In 0,5 ccm des Lungencentrifugats (nicht frei von Blut) waren ca. 8 + Ms. gefunden; in der grössten eingespritzten Menge der anderen Centrifugate hingegen (jedes Mal 0,5 ccm) liess sich weder Toxin noch Antitoxin nachweisen. In dieser Weise wurden die Centrifugate von Lunge, Leber, Brustmuskeln, Beinmuskeln, Herzmuskel, Gehirn, Rückenmark, Knochenmark, Nieren und Milz geprüft. Es ist kaum zweifelhaft, dass der Giftgehalt des Centrifugats von der Lunge auf dem vorhandenen Blut beruht, alle anderen Extracte, da sie frei von Blut waren, gaben negative Resultate, sowohl bei der Toxinals auch bei der Antitoxinprüfung. Aus Tabelle 5 ist zu ersehen, dass das nach 5 × 24 Stunden im Blute nachweisbare Gift auf ein Minimum gesunken war. Hätte sich das aus dem Blute verschwundene Toxin in irgend einem Organ angehäuft, so war dies der günstigste Moment, es ausfindig zu machen. Keine Spur ist gefunden worden, und wir dürfen daher mit Bestimmtheit behaupten, dass das Gift in keinem der untersuchten Organe unverändert aufgespeichert war. Wenn es überhaupt vorhanden war, hatte es bei der Aufspeicherung solche Veränderung erlitten, dass es sich nicht mehr mit den gewöhnlichen Methoden nachweisen liess. Dies wäre immerhin denkbar. In Fällen von chronischer Vergiftung mit Arsen lässt sich das Metall erst nachweisen, nachdem der organische Theil der Gewebe zerstört wird, und Aehnliches gilt für das Eisen des Blutes. Wenn jedoch Arsen in dieser Weise aufgespeichert wird, so entstehen gewisse Krankheitssymptome, welche wir als den Ausdruck der Störung der Zellenfunction, durch die Verbindung des Arsens mit einem wichtigen Theil der Zelle, betrachten können. Tritt nun das Tetanusgift, indem es aus der Blutbahn verschwindet, in ähnlicher Weise in Verbindung mit irgend einer Zellensubstanz,

1) Knorr, Habilitationsschrift, Marburg 1995. — v. Behring, l. c.
2) Asakawa, Centralbl. f. Bacteriologie, Bd. 24. S. 166.
3) A. Knorr, Fortschritte d. Medicin, Sept. 1897.

1) Asakawa, l. c.
2) Bei den Hühnern No. 1 und 2 sind die Prüfungen mit defibrinirtem Blute gemacht, in allen nachfolgenden wurde das Serum angewendet, daher scheinen bei letzteren die erhaltenen Giftwerthe verhältnissmässig etwas höher.


Digitized by Google

so könnte es wohl geschehen, dass es dadurch dem gewöhnlichen Nachweis entgeht, wir müssen dann aber auch erwarten, dass die Bildung einer solchen Verbindung nicht ohne Einfluss auf die Zellenthätigkeit bleibt, es braucht sich aber nicht in Krankheitssymptomen auszudrücken.

Huhn No. 4 erhielt 360 + Ms. pro 1 gr intravenös.

Die Prüfung des Serums ergab:

5 Minuten nach der Injection in 1 ccm Serum	4500 + Ms.
24 Stunden „ „ „ „ „ „	3500 + Ms.
5 × 24 „ „ „ „ „ „ „	20 + Ms.

Nach 5 × 24 Stunden wurde das Huhn durch Entbluten getödtet. Das Gehirn, das Rückenmark, die Milz und die Nieren wurden wie bei Huhn 3 emulsirt und die Emulsionen centrifugirt. Gleichzeitig wurde ein frisches, unbehandeltes Huhn in gleicher Weise getödtet und Emulsionen von den Organen hergestellt. Ein Unterschied zwischen dem behandelten und dem frischen Huhn ist, was die Organe betrifft, nicht beobachtet worden. Demnach war das Gift zum grössten Theil aus dem Blute verschwunden, ohne in den untersuchten Organen eine, nach dieser Untersuchungsweise wahrnehmbare Veränderung verursacht zu haben.

Huhn No. 6 erhielt 400 + Ms. pro 1 gr intravenös.

Nach 7 × 24 Stunden wurde das Thier durch Verblutung getödtet, wie in den anderen Versuchen.

Das Blutserum enthielt in 1 ccm 1500 — Ms., war also deutlich antitoxisch.

Rückenmark, Brustmuskeln, Nieren, Lunge, Leber und Gehirn wurden wie bei den anderen Versuchen emulsionirt, die Emulsion centrifugirt und das klare Centrifugat zu den Prüfungen angewendet. Die Ergebnisse waren nicht anders, als bei den vorhergehenden Versuchen. Es zeigte sich keine Spur von Aufstapelung, weder von Gift noch von Antitoxin. In diesem Fall war das Gift schon vollständig aus dem Blute verschwunden und eine nicht zu verkennende Antitoxinmenge schon aufgetreten. Trotzdem war in den untersuchten Organen, mit Ausnahme des antitoxinhaltigen Blutes, kein Abweichen von der Norm in dieser Weise nachzuweisen.

Huhn No. 9 erhielt 333 + Ms. pro 1 gr intravenös.

Die Ergebnisse der Prüfungen des Blutes sind in der Tabelle 6 angegeben.

Tabelle 6. Huhn No. 9.

4 × 24 Stunden nach der Injection enthielt 1 ccm Serum	200 + Ms.
5 × 24 „ „ „ „ „ „ „	30 + Ms.
6 × 24 „ „ „ „ „ „ „	75 + Ms.
7 × 24 „ „ „ „ „ „ „	1000 — Ms.
8 × 24 „ „ „ „ „ „ „	1500 — Ms.

Das Verschwinden des Toxins und das darauf folgende Auftreten des Antitoxins konnte kaum besser als in diesem Falle demonstrirt werden.

Man sieht, wie nach der Injection von einer einzelnen, völlig unschädlichen Toxindosis das Huhn mit der Production einer ganz beträchtlichen Antitoxinmenge reagirt.

Bei der Betrachtung der in diesen Hühnerversuchen wahrgenommenen Thatsachen darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass, mit Ausnahme von Huhn No. 2, die angewandte Toxindosis zu etwa $^1/_{60}$ der tödtlichen Minimaldosis oder $^1/_{10}$ derjenigen kleinsten Toxinmenge, welche Symptome von Tetanus hervorruft, zu berechnen ist. Nicht nur dass diese kleinen Dosen naturgemäss keinen Tetanus verursachten, sie waren auch ohne wahrnehmbaren schädlichen Einfluss auf die allgemeine Gesundheit. Wirkungslos waren sie jedoch nicht, denn ihrer Verabreichung folgte regelmässig das Erscheinen von Antitoxin im Blute und das Antitoxin ist das Product einer ungewöhnlichen Zellenthätigkeit, welche durch das zugehörige specifische Gift ausgelöst wird.

Auffallend ist die Thatsache, dass der Hühnerorganismus auf die Einführung einer einzelnen, allem Anschein nach völlig unschädlichen Toxindosis prompt mit der Herstellung einer so beträchtlichen Antitoxinmenge reagirt.

Welche Zellen sich bei diesem Process betheiligen und ob es dieselben sind, deren Vergiftung die Auslösung des Starrkrampfes zur Folge hat, ist vorläufig auf experimentellem Wege noch nicht entschieden.

Wenn die am meisten in die Augen fallenden Symptome des Tetanus auf eine Vergiftung gewisser Zellen des Rückenmarks schliessen lassen, so ist damit noch keineswegs bewiesen, dass diese die einzigen Zellen sind, welche durch das Gift beeinflusst werden. Dass es andere Zellen giebt, die unter Umständen von dem Gift angegriffen werden, beweist der cerebrale Tetanus.

Es ist sogar denkbar, dass die relative Immunität der Hühner gegenüber dem Tetanus zum Theil auf eine im Körper des Huhnes weit verbreitete Substanz zurückzuführen ist, welche eine Affinität für das Tetanusgift besitzt, aber sich auch in Geweben und Organen befindet, die bei der Entstehung des Muskelstarre nicht betheiligt sind.

Wie dem auch sei, es geht jedenfalls mit Gewissheit aus meinen Versuchen hervor, dass bei Hühnern nach intravenöser Injection von Toxinmengen, welche keine Krankheitssymptome verursachen und welche sogar weit unter der kleinsten krankmachenden Dosis liegen, eine beträchtliche Antitoxinmenge im Blute erscheint.

Zum Schluss fasse ich die Hauptergebnisse meiner Arbeit folgendermaassen kurz zusammen:

Tetanustoxin sowohl als Antitoxin wird aus dem subcutanen Gewebe mittels der Lymphgefässe aufgenommen und dem Blutstrom zugeführt.

Nach intravenöser Injection tritt ein beträchtlicher Theil des Toxins, sowie des Antitoxins in die Lymphe über. In der Cerebrospinalflüssigkeit dagegen erscheint das Antitoxin nur in verhältnissmässig sehr kleinen Mengen und das Toxin konnte mit Sicherheit überhaupt nicht in der Cerebrospinalflüssigkeit nachgewiesen werden.

Injection des Tetanusantitoxins in den subarachnoidealen Raum verursacht keine Erhöhung der normalen entgiftenden Kraft der Nervensubstanz uud das Antitoxin geht schnell und fast vollständig in die Blutbahn über.

Nach Injection des Toxins in das Centralnervensystem verliert die Nervensubstanz wenigstens eine Zeit lang die Fähigkeit, Gift zu neutralisiren und wird selbst toxisch. Dies beruht nicht auf anhängender Cerebrospinalflüssigkeit, sondern das Gift wird vielmehr von der Nervensubstanz festgehalten.

Das Verschwinden des Tetanustoxins aus dem Blute von Hühnern nach intravenöser Injection kleiner Giftmengen beruht nicht auf einer Anhäufung des unveränderten Toxins in irgend einem Organ.

Zu der Zeit, wo nach dem Verschwinden des Toxins Antitoxin im Blute zu erscheinen beginnt, ist keine Anhäufung von Antitoxin in irgend einem Organ zu finden.

Auf eine einzelne, intravenös gegebene, kleine und ganz unschädliche Toxindosis reagirt der Hühnerorganismus mit der Herstellung einer beträchtlichen Antitoxinmenge.

Digitized by Google

V. Kritiken und Referate.

A. Jarisch: Ueber Hautkrankheiten. Zweite Hälfte. Nothnagel's Specielle Pathologie und Therapie. 24 Bd. Wien, Hölder, 1900, 16 Mark.

Der zweite Theil dieses ausgezeichneten Werkes hat die Erwartungen erfüllt, welche der erste hervorrief. Ein auf der Höhe der Wissenschaft stehendes Lehrbuch, dabei doch ausserordentlich practisch angelegt, vereinigt es alle Vorzüge, welche wir bereits an dem ersten Theile früher (diese Wochenschrift No. 34, 1900. S, 758) gerühmt haben. Eigene grosse klinische Erfahrung, vollständigste Beherrschung der Litteratur, eingehendstes Verständniss der Histologie. Das sind die charakteristischen Merkmale, welche der Arbeit Jarisch's aufgeprägt sind. Wer sich über das schwierige Capitel der Naevi orientiren, wer das verworrene Gebiet des Cystadenoms studiren will, der sei auf dieses Lehrbuch verwiesen. Die Sarkome in ihrer verschiedensten Entwicklung, die Leukaemie und Pseudoleukämie und viele andere Gebiete werden in der besten Weise hier nach dem augenblicklichen Stande unserer Wissenschaft klar gestellt. Es scheint überflüssig, Einzelheiten herauszuheben. Ueberall zeigt sich echt wissenschaftlicher Geist, wodurch das Buch nicht nur für den Specialisten, sondern auch für den practischen Arzt, der sich die freilich nicht unbedeutende Geldausgabe gestatten kann, von hohem Werthe erweisen wird.

G. Paul: Studie über die Aetiologie und Pathogenese der sogenannten generalisirten Vaccine bei Individuen mit vorher gesunder oder kranker Haut. Archiv für Dermatologie und Syphilis, Bd 52, 1900.

Nach der Anschauung des Verf., die gewiss von den meisten Seiten anerkannt wird, stellt die mit anderen Dermatosen, namentlich mit Eczem combinirte und in letzterem Falle in diffuser Form wuchernde Vaccine, welche bisher von den meisten Autoren als der Hauptrepräsentant der sogenannten Vaccine généralisée angesehen wird eine rein locale Hautaffection dar. Er empfiehlt daher dringend die mit Eczem behafteten Kinder, namentlich, wenn dasselbe über grössere Hautpartieen ausgebreitet ist, von der Impfung solange auszuschliessen, bis das Eczem vollständig geheilt ist. In Ausnahmefällen, wozu nur die Gefährdung des betreffenden Individuums durch eine drohende Blatterninfection gezählt werden kann, ist die Impfung nur unter besonderer Vorsicht, d. h. unter Anwendung eines Occlusionsverbandes zulässig.

E. Finger: Die Syphilis und die venerischen Krankheiten. Fünfte Auflage. Wien, Deuticke, 1901, 7,50 Mk.

Innerhalb 15 Jahren liegt von dem bekannten Finger'schen Jahrbuch jetzt bereits die fünfte Auflage vor. Mit Recht kann Verf. auf diesen Erfolg stolz sein. Denn obgleich das Buch in mehrere Sprachen bereits übersetzt ist und ihm damit ein grosser directer Leserkreis entzogen wurde, obgleich seither auch mehrere vortreffliche deutsche Lehrbücher über dasselbe Thema erschienen sind, erfreut sich doch Finger's Lehrbuch sowohl bei Studirenden wie bei Aerzten allgemeiner Beliebtheit. In der That verdient es diese Anerkennung in vollem Maasse. Auch in der vorliegenden Auflage sind die Fortschritte unserer Specialwissenschaft nach allen Richtungen berücksichtigt. Somit kann dieses nach Inhalt und Anlage vortreffliche Lehrbuch auch wieder auf das wärmste allgemein empfohlen werden.

Beiträge zur Dermatologie und Syphilis. Festschrift gewidmet Herrn Hofrath Dr. J. Neumann zu seinem fünfundzwanzigjährigen Professoren-Jubiläum. Unter Mitwirkung von zahlreichen Mitarbeitern herausgegeben von seinen Schülern **Ehrmann, Finger, Löwenbach, Matzenauer, Rille.** Wien, Deuticke, 1900, 36 Mk.

Es kann als hohes Zeichen der Werthschätzung gelten, dessen sich der Lehrer und Arzt erfreut, dass sich nicht weniger als 70 Forscher, theils Schüler, theils Freunde und Collegen zusammengethan haben, um dem anerkannten Meister in Form einer Festschrift den Tribut der Verehrung zu zollen. Es würde den Rahmen dieser Wochenschrift weit überschreiten, wollte ich versuchen, auch nur annähernd den zahlreichen einzelnen Arbeiten in Form eines Referates gerecht zu werden. Dazu wird sich in specialistischen Blättern Gelegenheit finden. Ein stattlicher internationaler Kreis wissenschaftlicher Fachgenossen hat hier sein Bestes zusammengetragen. Indessen weit über den Rahmen gelegentlicher Arbeiten hinaus sind eine ganze Reihe von hier enthaltenen Mittheilungen dazu bestimmt, weitere Fortschritte in unserem Specialfache anzubahnen, und so wird die vorliegende Festschrift stets einen Ehrenplatz im Rahmen unserer Wissenschaft einnehmen.

A. Blaschko: Hygiene der Prostitution und venerischen Krankheiten. Jena, Fischer, 1900, 3 Mk.

In fesselnder Darstellung weist Verf. nach, wie sich die Prostitution stets der jeweiligen ökonomischen Structur der Gesellschaft entsprechend gestaltet habe. Heutzutage bilde das grösste Consumentencontingent der gebildete Mittelstand, welcher am spätesten dazu gelange in klassengemässer Weise einen Hausstand erhalten zu können. Dem Proletarier ermöglichen geringe Lebensansprüche, früher die Ehe, auch nehme er leichter zur „freien Liebe" seine Zuflucht. Nach Verf.'s Ansicht erzeugt nicht das Angebot die Prostitution, sondern diese sei vielmehr durch das gesellschaftliche Bedürfniss provocirt. Durch die etwas günstigeren Erwerbsverhältniss der Arbeiterinnen und die intellectuelle sowie ethische Hebung des Durchschnitts ist vielleicht in den letzten Jahren eine Verminderung der Prostitution zu bemerken. Mit treffenden Argumenten weist Verf. nach, dass Lombrose's und Tarnowsky's Theorie von der „moral insanity" für diese Gebiete ein „Körnchen Wahrheit in ungeheuerlicher Uebertreibung" darstelle. Er betont sodann die geringe Stichhaltigkeit der Statistiken, welche den hygienischen Werth oder Unwerth der Reglementirung beweisen sollen. Man hat es hier nicht wie bei der Mortalität etwa mit Facten zu thun, sondern ist auf die nicht immer sicheren Diagnosen angewiesen, wobei Recidive z. B. mitgezählt werden können oder nicht. Eine tendenziöse Verschiebung ist hier bei vorgefasster Meinung schwer zu vermeiden. Andrerseits wird sich die militärische Statistik naturgemäss verschieden stellen bei einer auf kurze Zeit eingezogenen Miliz (Dänemark), bei gut bezahlten, aber schlechten Volksgeschichten entnommenen Söldnern (England), oder bei dem aus allen Kreisen stammenden Soldaten bei allgemeiner Wehrpflicht (Deutschland). Verf. hält die jetzige Ueberwachung für zwecklos. Die elegante Prostitution entzieht sich der Controlle, die niedrigste Classe zu überwachen sei aus criminalistischen Gründen vielleicht geboten, aber eben diese Rücksichten stehen einer wirksamen sanitätspolizeilichen Controlle im Wege. Man kann keinem kranken Mädchen die furchtsame Geheimhaltung verargen, wenn von Krankenhäusern aus die noch nicht inscribirten Venerischen der Sittenpolizei überwiesen werden, und so der letzte Rückzug in die bürgerliche Gesellschaft versperrt werde. Im Uebrigen seien die Untersuchungen zu selten, zu kurz, zu wenig sachverständig, um eine Garantie für die Gesundheit des Untersuchten zu bieten. Am besten seien die Verhältnisse in Stuttgart, wo Untersuchung und Behandlung der Prostituirten in der Hand eines Fachmannes vereinigt sind. Verf. hält die Aufhebung oder vollkommene Assanirung der Prostitution einstweilen für unmöglich. Er wünscht Aufhebung der Sittenpolizei, deren Zwecklosigkeit er nachzuweisen versucht. Zwangsweise solle man nur solche Personen untersuchen, welche wegen Ansteckung oder öffentlichen Aergernisses denuncirt seien. Sonst gebe man bei unentgeltlicher Lieferung von Arzneien und Instrumenten allen Frauen und Mädchen Gelegenheit, sich freiwillig klinisch oder ambulatorisch ohne jede polizeiliche Einmischung behandeln zu lassen und strebe auch ein menschliches Verhalten den anderen Geschlechtskranken gegenüber in den Krankenhäusern und bei den Krankenkassen, die noch häufig in solchen Fällen das Krankengeld versagen, an. Die Krankenhausbehandlung ist erwünscht für alle unverheiratheten Kranken, geboten erscheint sie für Angehörige der Lebensmittelgewerbe, Barbiere, Glasbläser oder bei besonders ungünstigen häuslichen Verhältnissen. Specialkrankenhäuser sind zwecklos, solange das Publikum sich unter dem Drucke der öffentlichen Meinung scheut, dieselben aufzusuchen. Auf den Abtheilungen für geschlechtskranke Mädchen sorge man für viele kleine Krankenzimmer, trenne die noch unverdorbenen Mädchen von den älteren Prostituirten, richte Arbeitsräume, wie sie bereits im Vestrehospital in Kopenhagen bestehen, ein. Bei Leuten aus kleineren Orten mache man Curkosten bei Staat oder Gemeinde, nicht bei der Heimathsbehörde anheischig, um den also Gekennzeichneten nicht die Rückkehr abzuschneiden. Eine Verbindung der Krankenhäuser mit Ambulatorien sei zweckmässig, Aufklärung des Volkes über die Ansteckungsgefahr und Tragweite der Geschlechtskrankheiten, genaue Vorsichtsmaassregeln, die der Arzt dem Patienten zu geben habe, um die weitere Ansteckung zu verhüten, sowie bessere specialistische Ausbildung der Aerzte und des Hilfpersonals sei das Einzige, was man unter jetzigen Verhältnissen erreichen könne.

J. H. Rille: Ueber Leucoderma syphiliticum. Separat-Abdruck aus „Deutsche Praxis." III. Jahrg. H. 19. 1900.

Das Leucoderma ist, von einer einzigen Einschränkung abgesehen, ein absolut sicheres Kriterium für das Vorhandensein von Syphilis. Diese Einschränkung besteht in einer echten Leucoderma-Bildung im Gefolge von Psoriasis vulgaris. Dieser Vorgang schien bisher zu den Ausnahmen zu gehören. Rille hat aber die erstaunlich grosse Zahl von mindestens 15 Fällen oder mehr beobachtet, wo ein dem Leucoderma syphiliticum analoger Zustand sich am Halse oder verschiedenen anderen Körperstellen entwickelt hatte. Da derselbe allemal nur im Anschlusse an psoriatische Efflorescenzen auftrat, hatten diese Leucodermaflecke stets wieder die Form und Grösse der letzteren, waren also schon hierdurch von einem specifischem Leucoderma leicht unterscheidbar, zumal neben denselben fast immer auch noch Residuen der Psoriasis nachweisbar waren. Daher resümirt sich Rille dahin: wenn Jemand Leucoderma hat und das Vorhandensein von Psoriasis vulgaris ausgeschlossen werden kann, was wohl immer leicht gelingen wird, dann hat das betreffende Individuum gewiss Syphilis. **Max Joseph-Berlin.**

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 20. März 1901.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Landau.

Vorsitzender: Ich will gleich mittheilen, dass die Anträge an den Bundesrath und an den Minister der Medicinalangelegenheiten, betreffend die Zulassung zum medicinischen Studium, abgegangen sind.


Digitized by Google

Wir haben als Gäste unter uns die Herren Dr. Baelz-Tokio, der zu Ihnen sprechen wird und den Sie ja schon kennen, Dr. Diessl von Marienbad, Dr. Savolta Steinberger aus Budapest, Dr. Emerich Gergö ebenfalls aus Budapest, Dr. Antonio Perez Roca, Professor der Physiologie in Lima in Peru, Dr. Pablo S. Mimbela auch aus Lima in Peru, Dr. Berger von Karlsbad und Geh. Sanitätsrath Dr. Straschnow von Franzensbad.

Alle diese Herren heisse ich herzlich willkommen.

Wir haben in der Zwischenzeit den grossen Festtag der Militärärzte erlebt, der durch den 70jährigen Geburtstag des Generalstabsarztes, unseres guten Freundes und Gönners Herrn v. Coler, in einer so ausgezeichneten Weise durchgeführt worden ist. Ich kann darüber sagen, dass es ein herrliches Bild war, diese Eintracht des militärärztlichen Standes unter seiner geschickten Führung zu sehen, und ich kann nur mit einem gewissen Neid hinzufügen, dass wir nicht in der Lage wären, auf civilem Wege etwas derartiges zu Stande zu bringen. Dazu brauchen wir immer etwas Zwang, den Sie als freiheitsliebende Männer sich nicht gefallen lassen würden. Uebrigens glaube ich noch nachträglich den Militärärzten gratuliren zu sollen zu dem Feste, das sie begangen haben, zu dem Generalstabsarzt, den sie besitzen und zu ihrer eigenen Einträchtigkeit.

Hr. Ewald: Für die Bibliothek sind eingegangen vom Kriegsministerium durch Seine Excellenz Herrn v. Coler ein neues Werk in der Reihe der Garnisonbeschreibungen: Beschreibung der Garnison Potsdam vom Standpunkt der Gesundheitspflege aus aufgestellt, Berlin 1900, Ernst Siegfried Mittler u. Sohn. Ferner von Herrn Dr. Finder-Charlottenburg: Archivio per le scienze mediche, Vol. 20—24, 1896 bis 1900; Giornale della r. accademia di medicina di Torino, Anno 1898, 1899, 1900; Il Morgagni 1895—1900; La settimana medica dello sperimentale, Anno 1897, 1898, 1899; Lo sperimentale, Anno 1895 bis 1900; Rivista veneta di scienze mediche, Tomo 25, 26, 27 (1896 bis 1897) u. tomo 30, 1899, tomo 33, 1900; von Herrn Geheimrath Dr Siegmund: Die Berliner Volkszählung von 1895, I. Theil, Berlin 1900.

Vor der Tagesordnung.

Hr. C. Helbing:

Demonstration eines Präparates von metastasirendem Kropf.

Ich möchte Ihnen hier im Auftrage meines Chefs, des Herrn Prof. J. Israel ein Obductionspräparat demonstriren, das einem auf der chirurgischen Abtheilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde seit 7 Jahren beobachteten Falle von sog. malignen Adenom der Schilddrüse entstammt.

Vom klinischen Bilde ist hervorzuheben, dass bei der 51jährigen Frau bereits vor 17 Jahren in der Mitte des Manubrium Sterni eine Geschwulst von der Grösse einer Haselnuss bemerkt wurde, zu einer Zeit, als eine Vergrösserung der Schilddrüse noch nicht constatirt werden konnte. Dieses Knötchen hatte vor 7 Jahren, als das Leiden der Patientin zum ersten Male Gegenstand der Krankenhausbehandlung wurde, Apfelgrösse erreicht. Wegen der lebhaften Pulsation dieser Geschwulst in allen Durchmessern wurde die Möglichkeit eines das Brustbein usurirenden Aortenaneurysmas ventilirt, zumal in der Peripherie der Geschwulst die wallartig aufgeworfenen Ränder des Knochens deutlich zu fühlen waren, und der Tumor durch Druck verkleinert werden konnte. Die damals von Herrn Professor Israel vorgenommene Acupunctur bewies jedoch, dass mindestens die hintere Compacta des Sternums noch stehen geblieben war, die Geschwulst also vom Sternum selbst ausgegangen sein musste. In den letzten 3 Jahren traten heftige Rücken- und Kreuzschmerzen auf, zu diesen gesellte sich nach und nach Schwächegefühl in beiden Beinen, das die Pat. seit 1 Jahr ans Bett fesselte; dabei bestand zeitweise Incontinentia urinae.

Zum zweiten Male gelangte dann Pat. im September vorigen Jahres ins Krankenhaus, mit der Angabe, sie hätte, im Bette sitzend, plötzlich einen Krach im rechten Oberschenkel verspürt. Es liess sich jetzt eine fast ganz empfindungslose Querfractur des Oberschenkels, dessen Contour in der Höhe des Bruchs spindelig aufgetrieben war, nachweisen. Die Sternalgeschwulst hatte zur Zeit die Grösse einer Mannsfaust erreicht. Als Novum konnte eine Vergrösserung des r. Schilddrüsenlappens auf Apfelgrösse notirt werden. Die Parese an den unteren Extremitäten war stärker geworden, zugleich bestanden Spasmen in der Adductorengruppe beider Oberschenkel. Von da ab blieb nun die Blaseninsufficienz dauernd bestehen, und es stellte sich noch zeitweise Incontinentia alvi ein. Nach und nach entwickelte sich zu dem Bilde der Compressionsmyelitis ein grosser Decubitus am Kreuzbein, und schliesslich ging die Pat. vor 8 Wochen an einer aufsteigenden Infection im Harnapparate zu Grunde.

Als anatomisches Substrat dieses über 17 Jahre sich hinziehenden Krankheitsbildes fand sich neben der vollkommen abgekapselten rechtsseitigen Struma:

Erstens der im Sternum localisirte Tumor, der schon makroskopisch auf dem Schnitt denselben Bau wie der vergrösserte Schilddrüsenlappen zeigt. Derselbe hat, wie Sie sehen, das ganze Manubrium zum Schwund gebracht, so dass die Claviculae mit dem Tumor articuliren, und die Sternalportion beider Musc. sterno-cleido-mastoidei unmittelbar an der Geschwulst inserirt.

Zweitens fand sich ein taubeneigrosser Tumor am 7. Brustwirbel, der, wie Sie am Präparat ersehen können, dicht an die Dura heranreicht und eine Abplattung des Rückenmarks in dieser Höhe bewirkt hat.

Drittens sehen Sie an der Längssägefläche oberhalb der deform geheilten Oberschenkelfractur ein himbeergeleeartiges Mark, das mikroskopisch Strumagewebe darstellt.

Andere Geschwulstknoten wurden weder im Skeletsystem noch in den inneren Organen gefunden.

Zusammenfassend möchte ich bemerken, dass die rechtsseitige Struma, wenn sie auch sehr spät in die Erscheinung trat, als primärer Tumor aufzufassen ist. Dieselbe hat trotz ihres histologisch durchaus benignen Charakters 3 Metastasen im Knochensystem entstehen lassen, von denen eine schon vor 17 Jahren bemerkt worden ist. Das Interessante nun ist, dass auch die Metastasen in ihrer histologischen Structur nirgends sichere Zeichen maligner Degeneration erkennen lassen, wie Sie sich an den aufgestellten mikroskopischen Präparaten überzeugen können.

Wir haben es also mit einem zwar metastasirenden, aber histologisch nicht maligne erscheinenden Kropfe zu thun, bei dem auch das klinische Bild sich wesentlich unterscheidet von dem der echten bösartigen Schilddrüsengeschwülste; denn der Verlauf war ein äusserst protrahirter, Cachexie fehlte, und der letale Ausgang ist nicht durch die metastasirende Eigenschaft der Neubildung, sondern vielmehr durch den zufällig verhängnissvollen Sitz einer Metastase eingetreten.

Hr. R. Virchow: Es ist ein sehr merkwürdiges Präparat, das Ihre Aufmerksamkeit verdient.

Tagesordnung.

Hr. Gumpertz:

Ueber doppeltes Bewusstsein. Mit Krankenvorstellung. (Kurze Mittheilung.)

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Vorsitzender: Wir haben das grosse Vergnügen, Herrn Baelz heute noch einmal unter uns zu sehen, der sehr bald wieder seinen Platz in Tokio einnehmen wird. Er wünscht, Ihnen einen Beitrag zu der Discussion über die vegetarische Ernährung zu geben; wenn Sie nichts dagegen haben, so können wir denselben hier einfügen.

Hr. Baelz-Tokio:

Ueber vegetarische Massenernährung.

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Vorsitzender: Aus Ihrem Beifall entnehme ich, dass ich nicht nöthig habe, besonders zu danken. Es schien mir, dass es für uns alle ein sehr nützliches Unternehmen sei, noch einmal Herrn Baelz um Mittheilung seiner Erfahrungen zu bitten. Herr Baelz bleibt noch eine Weile hier; er wird, wenn Sie es wünschen, gewiss gern Ihnen weitere Informationen geben.

Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung vom 11. Mai 1900.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr P. Heymann.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt.

I. Hr. Peyser: Die äussere Besichtigung des von mir mitgebrachten 29 Jahr alten Patienten zeigt das Kinn von der Sagittallinie nach rechts abgewichen. Das Gesicht macht einen schiefen Eindruck. Es liegt aber durchaus keine Hemiatrophia facialis vor. Beide Hälften sind vielmehr gleichmässig entwickelt. Oeffnet nun der Mann seinen Mund, so sieht man das Velum palatinum links ganz regelmässig inserirt, etwas kurz und nach der linken Seite gezogen; die ziemlich breite und dicke Uvula zeigt mit der Spitze nach rechts. Das ganze Velum palatinum steht nun nicht parallel, sondern in einem Winkel von 60° zur Frontalebene des Körpers. Es ist gedreht um die sagittale Achse, es inserirt mit dem vorderen Gaumenbogen an der rechten Seite ganz hoch hinter dem Processus maxillaris des Oberkiefers und noch lateral von ihm. Ausserdem ist es um die Frontalachse so gedreht, dass die Tonsille und der hintere Gaumenbogen im Nasenrachenraum zu liegen scheinen. Bei der Inspection sieht man deutlich rechts vom Nasenrachenraum einen Tumor über das Velum hinaus nach unten hervorragen, der sich bei der Postrhinoskopie als die Tonsille darstellt. Während nun ferner die Wirbelsäule die richtige Stellung hat, zeigt sich in der Mitte der hinteren Rachenwand eine ganz bedeutende eigentlich durch nichts motivirte Vertiefung, die vom Mesopharynx aus bis in den Nasenrachenraum lateralwärts und nach rechts oben verfolgt werden kann und von der man vorerst annehmen könnte, dass sie zur Tube führt, und es sieht so aus, als ob die Tonsille der Tubenwulst wäre. Es stellt sich aber heraus, dass die Vertiefung bis ganz weit oben und lateral reicht und dort die Tubenmündung trägt. Das Bild ist ein sehr complicirtes, es lässt sich sehr schwer beschreiben. Es handelt sich also um einen unregelmässigen Schiefstand des weichen Gaumens mit Verlagerung der rechten Tonsille und des rechten hinteren Gaumenbogens in den Nasenrachenraum. Patient ist nebenan, ich bitte ihn zu untersuchen.

Wie die Sache entstanden ist, ist äusserst dunkel. Ich habe zuerst an eine Quetschung vermittelst der Zange bei der Geburt gedacht und habe dahingehende Ermittelungen veranstaltet; die Mutter schrieb jedoch, dass er ohne ärztliche Hülfe geboren sei. Er ist einziges Kind, also an


Digitized by Google

Zwillingsgeburt ist nicht zu denken. Man kann sich nur denken, dass durch irgend eine eigenthümliche Lagerung, der wir jetzt nicht mehr nachspüren können, die ganze untere Hälfte des Gesichts und dem Drucke folgend vielleicht auch einzelne Theile des Palatum durum und molle nach rechts herübergedrängt worden sind.

Es bleibt dann immer noch die Frage offen, wodurch die Drehung nach hinten zu Stande gekommen ist — eine Narbe findet sich nirgends — und ausserdem, wie die tiefe Grube in der rechten Seite oben zu erklären ist.

Es ist ja möglich, dass einer oder der andere der Herren schon einen derartigen Fall gesehen hat. Ich habe in der ganzen Litteratur trotz emsigen Durchstudirens nichts derartiges gefunden.

Der zweite Fall betrifft ein Mädchen von 17 Jahren mit Klagen über hellen wässerigen Nasenausfluss, der anfallsweise nach tagelangem Kopfschmerz auftritt. Ich habe postrhinoskopirt, nachdem ich vorn in der Nase eine einfache chronische katarrhalische Rhinitis gefunden hatte, und sah nun ebenso am Dorsum des Nasenrachenraums inmitten eines kleinen adenoiden Gewebshäufchens, so gross, wie zwei kleine Linsen, die aneinander liegen, genau oberhalb des Septumansatzes ein kleines schlitzförmiges Loch, und gleich beim ersten Hineinblicken kam es mir vor, als ob sich aus diesem Loch etwas helle Flüssigkeit entleerte. Ich dachte zuerst an Cerebrospinalflüssigkeit; habe dann sondirt, wonach die etwaige Annahme, als handele es sich vielleicht um zufälliges Aneinanderliegen zweier kleiner collateraler adenoider Partien, auszuschliessen war, und glaube nun die Diagnose auf theilweises Offenbleiben des Hypophysencanal, des Canalis cranio-pharyngeus zu stellen, weil ich mit der Sonde über $1^1/_2$ cm in diesen Canal hineinkam. Es ist dabei auch nicht einmal eine Blutung eingetreten, was ich eigentlich erwartet hatte. Das ist doch ein Eingehen soweit, dass es über die knöcherne Begrenzung des Nasenrachenraums hinausgehen wird. Ich betrachte diesen Befund als einen nebensächlichen. Ich habe im Heymann'schen Handbuch in Hansemann's Angaben gefunden, dass das Offenbleiben des Canals recht häufig wäre. Es wird ein Fall von Suchannek erwähnt und einer von Romiti, die mir leider nicht zugänglich waren.

Im dritten Falle handelt es sich um eine Verlöthung der vorderen und hinteren Gaumenbögen mit der Tonsille, unter sich und mit der hinteren Pharynxwandpartie und gleichzeitig um einen Spalt, der durch die Uvula über das Palatum molle bis zum Ansatz ans Durum gelegt ist. In diesem Falle finden sich Cicatrices. Der Ursprung durch Lues ist nicht von der Hand zu weisen; doch handelt es sich um eine 31jähr. Frau, die 8 gesunde Kinder hat und die nie in ihrem Leben krank gewesen ist. Es sind auch nicht, wie sonst, kleine unbegrenzte Defecte vorhanden, sondern ein einziger glatter Spalt, von der Art, wie man ihn sonst nur congenital zu finden pflegt.

Discussion.

Hr. Fränkel: Der Spalt liegt da, wo wir gewöhnlich den Recessus medius suchen, aber derselbe ist ungewöhnlich breit, nicht ungewöhnlich lang, so dass der Einblick in ihn viel leichter gelingt und viel tiefer hinein möglich ist, als das sonst der Fall ist.

Hr. Peyser: Ich möchte nur sagen, dass ich die Sondirung gern noch einmal wiederholen will. Ich denke, dass ich vielleicht auch aus der Richtung der Sonde eine Differentialdiagnose ergeben muss. Wenn die Sonde ganz steil gerade hoch geht, würde das vielleicht für die erste Annahme sprechen, auf der ich allerdings garnicht bestehe, da ich weder das Eine noch das Andere häufig gesehen habe.

II. Hr. **Arthur Alexander.** M. H.! Dieser 17jährige junge Mann, Maler seines Zeichens, welcher im Alter von 2 Jahren angeblich Typhus und, 7 Jahre alt, Diphtherie überstanden haben will, verlor vor etwa 3 Jahren das ganze Kopfhaar, an dessen Stelle, wie Sie sehen, jetzt ein spärlicher, dünner, schneeweisser Nachwuchs getreten ist. Ein Jahr nach dem plötzlichen Auftreten dieser Alopecie bekam er einen Ausschlag, der sich über den ganzen Körper verbreitete und erst nach medicamentöser Behandlung verschwand. Im Juli 1899 stellte sich bei ihm eine Anschwellung der rechten Achseldrüsen ein, derentwegen er Aufnahme im hiesigen Augusta-Hospital fand. Drei Wochen nach der operativen Entfernung der Drüsen daselbst bekam Pat. abermals einen Ausschlag über den ganzen Körper, welcher unbehandelt blieb, bis auf eine kleine Stelle links an der Crista ossis ilei, welche, wegen des Druckes der Kleider schmerzhaft war und daher mit Arg. nitr. geätzt wurde. Im October desselben Jahres entdeckte der behandelnde Arzt, Herr Dr. Burchardt in Zehdenik, zufällig eine kleine Veränderung unter der Zunge und bei der daraurfolgenden Rachenuntersuchung diejenige Erkrankung, derentwegen er den Pat. Mitte November in die Kgl. Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke zu Berlin sandte. **Bis zu diesem Zeitpunkt hat Pat. nicht die geringsten Halsbeschwerden gehabt.**

Bei der ersten Untersuchung des Pat. konnte ich eine ausserordentlich starke Röthung der Schleimhaut des weichen Gaumens erkennen. Auf der rechten Seite sah man hinter dem letzten oberen und unteren Molaris je eine punktförmige Blutung. Weitere blutende Stellen finden sich am harten Gaumen, der auch bereits einige kleine, weisse Beläge zeigt, die sich von hier auf die Gaumenbögen, Tonsillen, die hintere Pharynxwand erstrecken, letztere vom Nasenrachen bis zur Höhe des Larynxeinganges bedeckend. Die Beläge haften der Unterlage fest an. Der Versuch, dieselben abzuheben, ruft eine Blutung der stark injicirten Schleimhaut hervor. Des Weiteren sieht man die Beläge auf der Zungenbasis, von wo aus sie sich auf den Kehlkopfeingang und die Sinus piriformes erstrecken. Dabei erscheinen die Epiglottis und die ary-epiglott. Falten auf das dreifache des normalen Volumens verdickt, stark infiltrirt, in der Beweglichkeit beschränkt, während das Innere des Kehlkopfes von der Erkrankung nicht betroffen ist. Im Naseneingang sieht man gleichfalls Beläge, die sich etwa 1 cm weit in die Nase hinein erstrecken. Postrhinoskopisch kann man im Inneren der Nase keine Beläge erkennen, dagegen waren solche in der Umgebung des Zungenbändchens vorhanden.

Was den Hautausschlag anbetraf, so war es schwer, eine sichere Diagnose zu stellen. In der Kgl. Univers.-Poliklinik für Hautkrankheiten, wo ich den Pat. vorstellte und längere Zeit beobachten liess, sagte man mir, dass derselbe in seiner äusseren Erscheinung der Acne necrotica gleiche.

Pat. bekam Jodkalium, mit dem Erfolge einer erheblichen Verschlimmerung. Lippen und Zahnfleisch, welche bisher frei waren von jeder sichtbaren Erkrankung, bedeckten sich in grossem Umfange mit den zuvor beschriebenen grau-weissen Belägen. Auch die Wangenschleimhaut und vor Allem die Gegend der Mundwinkel erkrankten intensiv. Verlief bisher die Erkrankung ohne jegliche subjectiven Symptome, so stellte sich jetzt ein Brennen und eine geringfügige Schmerzhaftigkeit ein, welche uns, im Verein mit dem objectiven Befunde, veranlassten das Jodkalium, nachdem 3 Flaschen einer Lösung 6,0/200,0 eingenommen waren, auszusetzen.

Wir gaben dem Pat. nunmehr Arsen (Sol. arsenical. fowleri, Aq. amygdal. amar. ana 7,5. 3mal täglich 2 Tropfen, jeden dritten Tag im Ganzen um einen Tropfen steigend, bis 3mal 25 Tropfen!). Pat. hat im Laufe der Zeit 2644 Tropfen des Medicaments, also 1322 Tropfen Sol. arsenical. fowleri, d. h. 13,22 Tropfen oder noch nicht ein volles Gramm Arsenik eingenommen und zwar mit einem geradezu eklatanten Erfolge. Lippen, Wangen und harter Gaumen reinigten sich in kurzer kurzer Zeit von den Belägen, sodass man heute nur noch die geröthete Schleimhaut dort sieht, wo früher Beläge sassen. Nur am weichen Gaumen und zwar hauptsächlich an den Rändern der Gaumenbögen, sowie den Tonsillen, können Sie noch erhebliche Beläge erkennen. Desgleichen an der hintern Pharynxwand, in den Sinus pyriformes, am Innenrande der Epiglottis und an der Aussenfläche der ary-epiglott. Falten, wenngleich hier überall nicht mehr so zusammenhängend, wie dies früher der Fall war. Sie können ferner wahrnehmen, dass dieser Krankheitsprocess mit einer recht erheblichen Schrumpfung der Gewebe einhergeht. Dies ist an den ary-epiglottischen Falten zu erkennen, welche nicht nur verkürzt erscheinen, sondern auch das Bild einer gleichsam in Falten gelegten Oberfläche darbieten. Die Epiglottis, welche entschieden klein geworden ist, macht den Eindruck, als ob sie gleichmässig von der Peripherie her eingeschmolzen wäre. An den Mundwinkeln war die Schrumpfung eine Zeit lang so stark, dass Pat. nur mit Mühe den Mund öffnen konnte. Arsen hat auch hier Hülfe geschafft.

Während Pat. Arsen einnahm, gelang es uns eine interessante Beobachtung zu machen. Nach vierwöchigem Arsengebrauch entwickelte sich nämlich in der Mitte des harten Gaumens, an 2 Stellen, die bisher frei von Belägen, symmetrisch zu beiden Seiten der Raphe lagen, je eine erbsengrosse Blase, die einzigen, die wir während der bisher 6monatigen Beobachtung des Pat. wahrnehmen konnten. Zwar hatten wir schon zuvor stecknadelspitzgrose Bläschen inmitten der gerötheten Lippenschleimhaut gesehen, doch waren diese immer am folgenden Tage spurlos verschwunden, ohne sich zu grösseren Gebilden entwickelt zu haben. Indem wir diese beiden Blasen am harten Gaumen weiter beobachteten, gelangten wir zu folgender Anschauung von der Entwicklung des ganzen Erkrankungsprocesses der Schleimhaut: „**Zunächst entwickelt sich die Blase, die Schleimhaut in der Nachbarschaft derselben röthet sich gleichzeitig ausserordentlich stark. Dann platzt die Blase und auf dem Blasengrunde entwickelt sich der fibrinöse Belag, der von hier aus allmählich nach der Peripherie zu weiter fortschreitet.**"

Ohne eine bestimmte Diagnose stellen zu wollen, werden wir nicht umhin können, den Fall in die Gruppe der pemphigösen Processe einzureihen. So gewaltig die Litteratur über den Pemphigus der Haut und des Pharynx ist, so wenig finden wir in den Lehrbüchern darüber verzeichnet. Kraus, Die Erkrankungen der Mundhöhle und der Speiseröhre (Nothnagel's Handbuch, Bd. XVI), dem wir die sorgfältigste Bearbeitung dieses Gegenstandes verdanken, unterscheidet unter den hierhergehörigen Processen das Erythema bullosum, den Herpes iris und den eigentlichen Pemphigus. Die Hautaffection unseres Patienten, welche übrigens unter Arsen völlig geschwunden ist, gehörte ihrer äusseren Erscheinung nach in keine dieser drei Gruppen. Um zu entscheiden, welcher Gruppe die Schleimhautaffection angehört, dazu reichen unsere bisherigen Erfahrungen noch nicht aus.

Zum Schluss möchte ich noch auf einen Fall zurückkommen, den Herr Prof. Rosenberg vor einigen Jahren hier vorgestellt hat und zwar mit der Diagnose Laryngitis fibrinosa chron. Der betreffende Pat., den ich heute herbestellt habe, bietet, was die Epiglottis anbetrifft, eine auffallende Aehnlichkeit mit unserem anderen Pat. dar. Herr Prof. Rosenberg hat mir persönlich seiner Zeit mitgetheilt, dass er nachträglich zu der Ueberzeugung gekommen wäre, es handele sich in seinem Falle auch um einen pemphigösen Process. Mögen die Herren durch Vergleich heute zu einem eignen Urtheil gelangen.

Discussion.

Hr. A. Rosenberg: Der von mir s. Z. beschriebene und heute hier vorgestellte Fall machte uns damals diagnostische Schwierigkeiten und ich bezeichnete ihn, um nichts zu präjudiciren und faute de mieux

Digitized by Google

als Laryngitis fibrinosa, da die mikroskopische Untersuchung excidirter Stückchen in der That eine entzündete Schleimhaut mit fibrinösem Belag nachwies. Ein genaueres Litteraturstudium und eine Besprechung dieser Verhältnisse auf dem Moskauer Congress überzeugten mich, dass es sich um einen Pemphigus handelte. Bei der frappanten Aehnlichkeit des Alexander'schen Falles mit dem meinigen stehe ich nicht an, auch diesen als Pemphigus pharyngis et laryngis zu bezeichnen.

III. Hr. **Landgraf**: Der Soldat, welchen ich vorstelle, klagte über Athembeschwerden unbestimmter Art und gab an, er hätte sich in früheren Jahren einmal auswärts in der Nase operiren lassen. Was da gewesen ist, habe ich, trotzdem ich an den Arzt geschrieben habe, nicht erfahren können. Er hat jetzt noch eine Schwellung der unteren Muschel links. Sein Pharynx bietet auf der linken Seite dicht anliegend an die Plica lateralis einen Tumor von etwa Wallnussgrösse. Dieser Tumor ist verschieblich auf der Unterfläche, die Schleimhaut des Pharynx ist über dem Tumor ebenfalls verschieblich. Der Tumor ist ganz schmerzlos. Seine Consistenz ist weich, sie wechselt etwas. Die Collegen, die den Fall öfter mit mir gesehen haben, glauben, dass der Tumor auch in der Grösse manchmal etwas wechselt. Bei der Punction habe ich weiter nichts bekommen als Blut. Auffallend war dabei eine grosse Schmerzhaftigkeit des Tumors. Diese Geschwülste gutartiger Natur — denn das ist es wohl — des Pharynx sind ja nicht gerade häufige Dinge. Ich bin zu der Meinung gekommen, dass es sich um eine aberrirende Struma handelt.

IV. Hr. **Landgraf**: **Bemerkungen zu einem Fall von Aortenaneurysma.**

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Discussion.

Hr. Klemperer: Was an dem Fall besonders bemerkenswerth ist, ist die Plötzlichkeit des Eintritts der Besserung. Solche Lähmungen bessern sich nicht ganz plötzlich, ebensowenig wie sie plötzlich eintreten, und wenn es auch nicht so plötzlich war, wie der Patient wohl angab, sodass es in einem bestimmten Moment eintrat, wenn die Lähmung sich vielleicht auch in einigen Tagen zurückgebildet hat. Auch der Vorgang des Eintritts der Posticuslähmung aus Recurrenslähmung und nach weiterer Besserung spricht ja dafür, dass die Kehlkopferscheinungen doch mit gewisser Allmählichkeit sich eingestellt haben. Es muss aber doch etwas bei dem Patienten in einem bestimmten Augenblick, den er sehr bestimmt markirt, eingetreten sein.

Hr. Landgraf: Die Lähmung des Kehlkopfnerven ist allmählich besser geworden, dagegen wurde die Athmung in einem Moment frei. Man kann daraus vielleicht schliessen, dass der Druck des Aortenaneurysmas auf die Trachea in diesem Augenblick aufgehört hat, vielleicht durch einen tiefen Athemzug, zu dem die Kranke sich genöthigt gesehen hat.

Sitzung vom 22. Juni 1900.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr Rosenberg.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt.

I. Hr. **Lüders**: M. H.! Am Präparat hier, diesem halben Schädel, sehen Sie deutlich eine vollständige Zweitheilung des Keilbeins, und zwar so, dass jede Etage für sich einen besonderen Ausführungsgang hat. Ich habe durch die sogenannte natürliche Oeffnung der Keilbeinhöhle und auch durch die accessorische Oeffnung Sonden gesteckt, die Zweitheilung der Keilbeinhöhle ist ja sehr bekannt. Herr Prof. Fränkel zeigte mir eben an seinen Präparaten auch eine Zweitheilung der Keilbeinhöhle, allerdings in entgegengesetzter Richtung wie die meinige.

Discussion.

Hr. Brühl: Es fällt bei dem Präparat besonders auf, dass die obere Abtheilung der scheinbar zweigetheilten Keilbeinhöhle medial von der oberen Muschel endet, also im oberen Nasengang, während die untere an der gewöhnlichen Stelle des Ostiums der Keilbeinhöhle, lateral von der oberen Muschel mündet. Wir müssen also die obere Zelle, die den oberen Theil der Keilbeinhöhle darstellt, als eine nach hinten in den Keilbeinkörper geschobene Siebbeinzelle des oberen Nasenganges betrachten.

Was die Grösse der Keilbeinhöhle im Allgemeinen anbetrifft, so bin ich wohl von Herrn Lüders missverstanden worden. Ich habe nicht gesagt, dass die Keilbeinhöhle in ihrer Grösse nicht erheblich variire. In meinen Präparaten variirte sie sogar von ein- bis auf das vierfache. Aber bei allen meinen Präparaten waren bei der Stirnhöhle wie bei der Oberkieferhöhle die Variationen in der Grösse bedeutend erheblicher als bei der Keilbeinhöhle, bis auf das zwölf- und sechzehnfache. Um das festzustellen, genügt nicht die Schätzung; es müssen genaue Volumenbestimmungen gemacht werden. Die Grössenabweichungen der Keilbeinhöhle sind also nur relativ geringer, wie bei der Stirn- und Oberkieferhöhle.

Hr. Lüders: Es ist müssig, darüber zu reden, ob das eine Siebbeinzelle ist. Man muss es doch als eine doppelte Keilbeinhöhle betrachten, denn die ganze Höhle liegt im Keilbein vollständig getrennt von dem Siebbeinknochen, der ja viel mehr nach vorn anfängt.

Hr. Flatau: Ich habe ein ganz ähnliches Präparat am Skelet in der Sammlung des ersten anatomischen Instituts gesehen. Es war da auch die Theilung der Keilbeinhöhle übereinander, fast so wie in diesem Präparat, und zwar handelte es sich um eine wirkliche Fächerung der Keilbeinhöhle selbst.

Bezüglich der Grösse wissen wir seit Langem, dass unregelmässige Ausdehnungen der Keilbeinhöhle besonders nach hinten und unten bis tief in's Os basilare hinein vorkommen. Ich glaube, Virchow war der erste, der darauf hingewiesen hat.

Hr. Lüders: Ich habe zu Hause das Präparat eines skeletirten Knochens, wo auch eine knöcherne Scheidewand in derselben Weise durchgeht, wie hier und ich habe auf dem ersten anatomischen Institut ein solches Präparat gesehen. Die Entscheidung, ob die Communication in den verschiedenen Etagen stattgefunden hat, ist aber nur dadurch herbeizuführen, dass man auch die Schleimhaut sich ansieht, und dann habe ich in den beiden Skeletpräparaten, sowohl in dem, das ich zu Hause habe, wie in dem des pathologischen Institutes, den besonderen Ausführungsgang vermisst.

II. Hr. **Peltesohn**: Diese Instrumente haben zwei Vorzüge, erstens, dass sie auffallend billig sind und zweitens, dass sie eine ungewöhnlich leichte und graciöse Anwendung im Kehlkopf erlauben. Sie haben einen kleinen Griff für die Finger. Eine neue Erfindung ist es nicht. Es ist eine Sonde, ein kleiner, etwas dickerer Kehlkopfpinsel und ein Instrument zum Anschmelzen von Chromsäure oder Argentum nitricum, dann drei ebensolche Instrumente für den Nasenrachenraum, die zweckmässig gebogen sind, und ebenfalls sich mir bewährt haben. Die Instrumente sind für 1,25 Mk. bei dem Instrumentenhändler Pfau zu haben.

III. Hr. **Peltesohn** hält seinen angekündigten Vortrag über **„Therapie der Rhinitis fibrinosa"** und giebt einen kurzen Abriss über die Geschichte und den Verlauf der Rhinitis fibrinosa. Von der Diphtherie der Nase unterscheidet sie sich klinisch so characteristisch, dass eine Verwechslung unmöglich ist. Bei der Diphtherie fehlen niemals die Allgemeinerscheinungen, die Diphtherie hat die Neigung, sich nach unten auszubreiten und verursacht sehr früh einen missfarbigen, übelriechenden Ausfluss aus der Nase. Die Rhinitis fibrinosa ist eine exquisite Kinderkrankheit. Dass sie ebenso wie Masern und Scharlach auch gelegentlich bei Erwachsenen vorkommen kann, beweist nichts dagegen. P. hat sie schon bei Kindern wenige Wochen nach der Geburt auftreten sehen. Sie tritt zu gewissen Zeiten gehäuft auf, aber ohne erkennbare Regelmässigkeit und ist viel häufiger, als man gewöhnlich annimmt. P. hat sie in 1 pCt. seiner poliklinischen Fälle beobachtet. Der Versuch, auf bacteriologischer Grundlage eine einheitliche Aetiologie der Rhinitis fibrinosa festzustellen, ist gescheitert, denn man hat sowohl den Diphtheriebacillus, den Pseudodiphtheriebacillus, Streptococcus, Staphilococcus und Pneumococcus in den Membranen gefunden. Auch unterscheidet sich der klinische Verlauf bei den verschiedenen Bacterien in Nichts. Eine gewisse Prophylaxe erscheint deswegen geboten, weil von einigen Beobachtern Diphtherie in der Umgebung der an Rhinitis fibrinosa erkrankten Kinder beobachtet worden ist. P. hat diesen Zusammenhang niemals trotz eifrigen Nachfragens feststellen können, ebensowenig eine Ansteckung mit Rhinitis fibrinosa von Person zu Person. Die Prognose ist eine durchaus günstige. Die Krankheit heilt für gewöhnlich nach 3 Wochen. Die bisherige Behandlung bestand in Lockerung der Membranen und Aufstreuen von desinficirenden oder adstringirenden Pulvern. P. hat eine Lösung von Hydrarg. cyanat. 0,02:50,0 angewandt und damit in allen seinen Fällen in überraschend kurzer Zeit vollkommene Heilung erzielt. Er bittet um Nachprüfung seiner günstigen Resultate.

Der Vortrag erscheint ausführlich in den Therapeutischen Monatsheften.

Discussion.

Hr. Peyser: Herr Peltesohn zieht eine scharfe Grenze zwischen der Diphtherie und der Rhinitis fibrinosa. Es ist aber doch Thatsache, dass man oft Kinder aus Familien sieht, in denen Diphtherie herrscht und die keine schweren allgemeinen Symptome haben, wohl aber eine deutlich als Rhinitis fibrinosa, und zwar öfter des leichtesten Grades anzusprechende Krankheit. Pluder hat nachgewiesen, dass in allen ihm vorgekommenen Fällen in den Familien meistens ein Mitglied der Familie an Diphtherie erkrankt war. Die Auffassung, dass der Diphtheriebacillus der Erreger der Rhinitis fibrinosa ist, ist die allgemein herrschende; vielleicht dass der Bacillus dort in einer geringen Virulenz vorkommt.

Hr. Edmund Meyer: M. H.! Den Zusammenhang zwischen Diphtherie und Rhinitis fibrinosa möchte ich ganz besonders betonen. Es sind eine ganze Reihe von Fällen publicirt worden, in denen Rhinitis fibrinosa im Verlauf von Diphtherieepidemien zu Beobachtung kam. Herr Peltesohn giebt an, dass Uebertragung von einer Person zur anderen bei Rhinitis fibrinosa niemals zur Beobachtung gekommen ist. Wir haben in der Poliklinik aus derselben Familie zwei Geschwister beobachtet, die beide gleichzeitig an Rhinitis fibrinosa erkrankt waren. Ausserdem haben wir häufiger, als aus den Schilderungen des Herrn P. zu ersehen ist, gleichzeitig mit der Rhinitis fibrinöse Auflagerungen auf den Tonsillen gesehen.

Herr P. hat die Rhinitis fibrinosa als eine exquisite Kinderkrankheit bezeichnet. Wir haben eine ganze Reihe von Fällen beobachtet, die eigentlich nicht mehr dem Kindesalter angehören, also bei Menschen im Alter wischen 16 und 20 Jahren.

In letzter Zeit haben wir 14 oder 15 Fälle von Rhinitis fibrinosa bacteriologisch untersucht und Löffler'sche Bacillen nachgewiesen. Wir haben uns allerdings auf das Culturverfahren beschränkt und keine Thierversuche gemacht, so dass ich über die Virulenz dieser Diphtheriebacillen nichts sagen kann. Dem Verhalten in der Cultur nach handelt es sich aber zweifellos um echte Löffler'sche Diphtheriebacillen.

Digitized by Google

Hr. Flatau: M. H.! Die Bacteriologie allein kann uns über die schwierige Frage der Rhinitis fibrinosa nicht hinweghelfen. Die Rhinitis fibrinosa existirt in dem klinisch sehr leicht verlaufenden Bilde der fibrinösen Entzündung allerdings nicht nur bei Kindern. Uebrigens sehen wir einen ganz ähnlich verlaufenden Process in der Nase unter unseren Augen entstehen und verlaufen ohne besondere allgemeine Erscheinungen nach örtlicher Reizung, z. B. nach Aetzungen, zumal nach der Galvanokaustik u. dgl. Das sind offenbar ganz andere Dinge, als die klinisch mit Diphtherie gleichwerthigen, wobei sich Uebertragung von Person zu Person zeigt. Redner macht sodann einige Bedenken geltend gegen die von P. vorgeschlagene örtliche Behandlung. Die Rhin. fibr. läuft ohne jede Behandlung sehr schnell und leicht ab.

Hr. Edmund Meyer: Klinisch ist die Rhinitis fibrinosa sicher von der Diphtherie verschieden. Ich glaube aber, dass ätiologisch ein Zusammenhang da ist. Es ist eine Diphtherieinfection, die unter dem abgeschwächten Bilde der Rhinitis fibrinosa verläuft.

Hr. A. Rosenberg: M. H.! Ebenso wie wir bei einfacher Angina, Angina lacunaris oder bei der Angina fibrinosa Diphtheriebacillen finden können, ohne dass diese diphtherischen Anginen sich klinisch von einer gewöhnlichen Angina unterscheiden, ebenso haben wir eine Rhinitis fibrinosa mit Diphtheriebacillen, die aber klinisch vollkommen differencirt ist von dem, was wir als Diphtherie der Nasenschleimhaut zu bezeichnen gewohnt sind, und die ein ganz charakteristisches, typisches Krankheitsbild giebt.

Hr. Flatau: Man findet niemals bei diesen von selbst ablaufenden fibrinösen Rhinitiden Ulcerationen und später Verwachsungen in der Nase, während nach Nasendiphteritis solche wohl zu finden sind, auch wenn keine örtliche Behandlung vorangegangen ist. Das kann für die klinische Trennung verwerthet werden.

Hr. Edmund Meyer: Wir haben hier einen Fall beobachtet, bei dem im Anschlusse an das typische Bild der Rhinitis fibrinosa eine zweifellose Ulceration an der linken unteren Muschel zur Beobachtung gekommen ist. (Hr. Flatau: Nicht behandelt?) Nicht behandelt! (Hr. Flatau: Das ist keine fibrinöse Rhinitis!) Es waren keine allgemeinen Erscheinungen. Die Membranen waren vorhanden. Der Verlauf entsprach vollständig dem der Rhinitis fibrinosa und nachdem die Membranen abgestossen waren, wurden deutliche Ulcerationen auf der linken unteren Muschel sichtbar.

Hr. Peltesohn: Ich bin bemüht gewesen, den klinischen Begriff der Rhinitis fibrinosa und der Diphtherie der Nase scharf auseinander zu halten. Ich glaube, dass mir das im Wesentlichen auch gelungen ist. Dieser charakteristische Unterschied existirt zuverlässig.

Was die Frage der Aetiologie betrifft, so neigt Herr Meyer jetzt mehr der Ansicht zu, dass der Diphtheriebacillus die hervorragendste Rolle dabei spielt. Er bleibt uns aber den Beweis dafür schuldig. Er selbst hat zugegeben: klinisch unterscheiden sich die Fälle garnicht von einander mit und ohne Bacillus, und neben den Diphtheriebacillen kommen Pneumokokken und andere Kokken vor und rufen genau dasselbe Bild der Rhinitis hervor. Dass neben Rhinitis fibrinosa auch Fälle von Diphtherie in derselben Familie vorkommen, habe ich erwähnt. Aber das beweist nur, dass die Möglichkeit einer Uebertragung der Rhinitis fibrinosa auf andere in Form von Diphtherie vorhanden ist. Es giebt ja an so verschiedenen Punkten im Körper Diphtheriebacillen, namentlich an den Tonsillen, an den Exsudaten nach Verletzungen in der Nase und nach Galvanokaustik, und man denkt doch garnicht daran, diese Exsudationen als die Folge der dort zufälligerweise vorhandenen Diphtheriebacillen anzusehen. Ebensowenig denkt man, dass im letzteren Falle diese Kranken Träger der Diphtherie sind und andere anstecken können. Mir kam es ja vor Allem darauf an, die beiden Krankheitsbilder von einander zu trennen.

Herr Meyer sagt ausserdem, er glaubt nicht, dass Rhinitis fibrinosa eine exquisite Kinderkrankheit ist. Nun, ich glaube, die ganze Frage wird sich darauf zuspitzen, dass sie bei den Kindern ungewöhnlich viel häufiger vorkommt, als bei Erwachsenen.

IV. Hr. A. Rosenberg: Muskel und Knorpel in Tonsillen.

In einer Tonsille mit Hyperkeratose fanden sich Muskelbündel in den bindegewebigen Fortsätzen der Kapsel — ein bisher noch nicht beschriebener Befund, der sich dadurch erklärt, dass von den an die Tonsillenkapsel herantretenden Muskeln einer seine Fasern in und mit den Bindegewebssepten vorgeschoben hat.

In derselben Tonsille fanden sich Knorpelherde und zwar ebenfalls in den bindegewebigen Theilen. Gegen die Auffassung der Entstehung derselben durch fötale Entwickelungsstörungen (Herleitung vom 2. Kiemenbogen) sprechen mehrere Bedenken, u. zw. folgende: Die erste Entwicklung der Tonsille beginnt erst im 4.—5. Monat, wo von Kiemenbögen nichts mehr vorhanden; weiter findet sich der Knorpel nur in den bindegewebigen Partien; auch sind es viele kleine Herde (bis zu 10), die sich wohl nicht alle einzeln abgelöst haben werden.

In einer zweiten Tonsille fanden sich 2 grössere Knorpelherde im Bindegewebe. An einem derselben kann man deutlich den Uebergang des Bindegewebes in den Knorpel erkennen. Die Fasern quellen auf, bilden ein Netzwerk, dessen Maschen die Knorpelkapseln werden, in denen die Zellen liegen, die ihrerseits ihre langgestreckte spindelförmige Gestalt in eine polygonale verwandelt haben.

Wir fanden unter 10 Tonsillen in 3 Knorpel.

V. Hr. Sturmann: Demonstrationen zur Pathologie der Nase.

1. Zu dem vor einigen Monaten an dieser Stelle demonstrirten Rhinosclerornfalle möchte ich noch folgende Bemerkungen zu machen. Die damals gezeigten aus Nasensekret und Schleimhautstückchen gewonnenen Culturen wiesen alle Eigenschaften auf, die die Rhinosclerombacillen charakterisiren. An der Pathogenität derselben sind mehrfach Zweifel ausgesprochen worden. Die Impfversuche hätten wohl entzündliche Zustände, aber keine scleromatösen Infiltrate zur Folge. Nur Stepanow konnte in der vorderen Augenkammer von Meerschweinchen Granulationsgewebe mit bacterienhaltigen Mikulicz'schen Zellen erzeugen; ähnliches erreichte Pawlowski. Die Culturen aus meinem Falle hat Herr Dr. Michaelis vom städtischen Krankenhause Gitschinerstrasse zu Impfversuchen benutzt. Es wurde zwei Mäusen je eine Platinöse einer Agarcultur subcutan beigebracht. Bei der einen Maus fiel der Versuch negativ aus. Bei der zweiten zeigte sich folgendes: Impfung am 14 III. In den ersten Tagen danach Wohlbefinden, dann wurde die Maus matt, collabirte und starb am 28. III. Local keine Veränderung. Bei der Section erweisen sich alle Organe intakt ausser der Milz, die mächtig geschwollen ist. Im Abstrichpräparat aus Herzblut und Milzsaft zeigen sich plumpe, zum Theil mit Kapseln versehene Stäbchen. In Milzschnitten zahlreiche vacuolisirte Zellen mit massenhaften intracellulär gelegenen Stäbchen, die sich nur bei starker Erhitzung des Farbstoffes und dann auch nur in den Randpartien färben. Auf der Vacuolenbildung, dem Oedem und pulpöser Schwellung beruht der Milztumor. Die aus Blut und Milz hergestellten Culturen verhalten sich genau wie die ursprünglichen.

Diese zwei Versuche sind also in Bezug auf die pathogene Natur des Frisch'schen Bacillus wieder negativ ausgefallen. Immerhin ist der zweite Fall, in dem sich die Bacillen als virulent genug erwiesen, um eine Sepsis zu erzeugen, bemerkenswerth 1. durch die eigenartige Milzveränderung, insbesondere die Vacuolenbildung in den Zellen, 2. durch die Thatsache, dass sich die Bacillen im Blut der Maus vermehrt haben

Letzteres ist beim Menschen bisher nie beobachtet, vielmehr bleibt die Erkrankung immer eine locale, die wohl durch Fortschreiten in die tiefen Luftwege schliesslich zum Tode führen kann, nie aber durch eine Allgemeininfection. Die Abstrichpräparate aus den neuen Culturen zeigten übrigens wie die alten die characteristische Polymorphie der Frisch'schen Bacterien, die alle Formen vom Coccus bis zum langgestreckten Bacillus annehmen können. Ebenso variirt die Kapselbildung, indem die Kapseln bald fehlen, bald einen und bald mehrere Mikroorganismen einschliessen. Ich weise noch darauf hin, dass der colossale Reichthum an diesen Bacterien in den skleromatösen Organen in auffallendem Gegensatz zu dem ausserordentlich langsamen Fortschreiten des Processes steht. — Was die Behandlung meines Falles betrifft, so habe ich mit einer mehrere Wochen hindurch fortgesetzten Bougierung des Kehlkopfes eine erhebliche Vergrösserung des Lumens erzielt.

2. Fall von Tuberculomen der Nase. Bei der 37 Jahre alten Patientin entwickelte sich im Anschluss an ein Erysipel des Gesichtes im März 1898 eine rechtsseitige Nasenverstopfung, die besonders zunahm, als im August 1899 zum zweiten Male Erysipel aufgetreten war. Seit ca. 2 Jahren ist das Allgemeinbefinden verschlechtert, besteht geringer Husten, Abmagerung; keine Nachtschweisse. Befund bei der Aufnahme: Das rechte Nasenloch ist durch röthlichen, weichen Tumor von feinhöckriger Oberfläche ausgefüllt, der bei Berührung leicht blutet. Auf der linken unteren Muschel am vorderen Ende eine ähnlich aussehende, etwa erbsengrosse Neubildung. Lungen: beiderseits Spitzeninfiltration. Nach Entfernung des Tumors rechts am Septum in Haselnussgrösse mit der galvanokaustischen Schlinge zeigt sich, dass das Septum bis etwa 3 cm von der Spitze entfernt total von, dem Tumor ähnlicher Masse, bedeckt ist. Der hintere Theil der rechten und die ganze linke Septumfläche ist intact. Rachen und Kehlkopf ohne wesentliche Veränderungen. Ich habe die ganze Geschwulstmasse mit dem Conchotom entfernt, den Boden mit dem scharfen Löffel ausgekratzt und 80pCt. Milchsäure eingerieben. Die Septumfläche hat jetzt noch ein höckriges Aussehen, es ist jedenfalls noch nicht alles Neugebildete entfernt. Links an der Muschel habe ich noch nichts entfernt. Die histologische Untersuchung der Stücke ergab zweifellose Tuberkel und Riesenzellen in einem mächtig entwickelten adenoiden Gewebe. Da wo die Bedeckung erhalten war, zeigte sich ein starkes Lager von Pflasterepithel in papillärer Anordnung. Diese Umwandlung des Cylinderepithels und die Dickenzunahme finden wir bei allen möglichen Schleimhauttumoren und vor allem auch bei den tuberculösen Infiltraten im Kehlkopf. Die bedeutende Zunahme des adenoiden Antheils der Schleimhaut ist auch Koschier aufgefallen, der daraus schloss, dass die Neubildung ihren Anfang im adenoiden Gewebe hat, also die Wucherung dieses das Primäre der Geschwulst sei.

Ob der Tumor primär oder sekundär in Bezug auf die Lungenaffection entstanden ist, ist natürlich nicht zu entscheiden. Wahrscheinlich ist doch, dass diese Tumoren, deren Lieblingssitz das vordere Septum ist, durch Infection mit dem Finger entstehen. Ob die Kranke das tuberculöse Material von sich selbst oder anders woher bezogen hat, ist für die Bedeutung des Tumors gleichgültig. Das scheint sicher zu sein, dass diese Tuberculome der Nase eine rein locale Affection sind, die obwohl leicht recidivirend, doch durch energische chirurgische Behandlung endgültig beseitigt werden kann. Unter den bisher veröffentlichten Fällen sind eine Reihe, bei denen noch jahrelang nachher weder ein lokales Recidiv noch Tuberculose anderer Organe aufgetreten ist. Prognostisch ist also diese Affection der Drüsentuberculose der Kinder gleich zu setzen, nicht aber der des Rachens und Kehlkopfs, die fast ausnahmslos ungünstig verläuft.

Discussion.

Hr. Peltesohn: Ohne die Diagnose des Herrn Sturmann


Digitized by Google

„Tuberculom“ anzuzweifeln, möchte ich doch darauf aufmerksam machen, dass ähnliche Gebilde mit Riesenzellen auch bei Syphilis beobachtet worden sind, über die von Herrn Kuttner hier berichtet wurde, die auch von Manasse und Kuhn in Strassburg beschrieben worden sind. Das blosse Vorkommen von Riesenzellen dürfte für die Diagnose nicht genügen. Da die Frau jedoch an Tuberculose leidet und Bacillen hat, ist es ja wahrscheinlich, dass es sich hier um Tuberculom handelt.

Hr. Sturmann: Allerdings habe ich mich vergebens bemüht, in den Schnitten Tuberkelbacillen nachzuweisen; aber es ist ja bekannt, wie häufig das misslingt. Doch ist die Anwesenheit von Tuberkeln absolut beweiskräftig.

VI. Hr. **Sturmann**: **Doppelbildung der unteren Nasenmuschel.** (Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Verein für innere Medicin.

Sitzung vom 25. Februar 1901.

1. Hr. **Japha** zeigt den **Darm** eines 5monatlichen Kindes, das an Strangulationsileus, bez. eitriger Peritonitis zu Grunde gegangen war. Die zur Abschnürung des Darms führende Strangbildung ging von einem Meckel'schen Divertikel aus.

2. Hr. **Aronsohn** berichtet im Anschluss an die in einer der vorigen Sitzungen erfolgte Mittheilung des Herrn Wohlgemuth über Thierversuche mit Chloroformsauerstoffgemischen, die negativ ausfielen. Er glaubt, dass man mit comprimirter Luft bez. mit einem Luftstrom dasselbe erreichen könne, wie mit dem Sauerstoffstrom.

3. Discussion über den Vortrag des Herrn **P. Mayer**: **Ueber unvollkommene Zuckerverbrennung.**

Hr. F. Müller hat bei Acetonvergiftung im Kaninchenharn Linksdrehung gefunden, die mit Wahrscheinlichkeit durch Glycuronsäure zu erklären ist.

Hr. Bial frägt nach dem Verhalten der Pentosen bei gleichzeitiger Glycuronsäureausscheidung.

Hr. A. Loewy hat eine Reihe von Harnen untersucht, die neben der bekannten Linksdrehung und verzögerter Reduction ein hohes specifisches Gewicht zeigten (bis 1038) und hält dieses Verhalten als charakteristisch für Glycuronsäure.

4. Hr. **Brat**: **Ueber gewerbliche Methämoglobinvergiftungen und Sauerstoffinhalationen.**

Als Kassen- und Vertrauensarzt einer grossen Anilinfabrik hatte der Vortragende Gelegenheit, eine erhebliche Anzahl von in diesem Betriebe vorkommenden gewerblichen Vergiftungen zu beobachten. Sie erwiesen sich sämmtlich, sowohl die im Nitrirungsraum, wie die im Reductionsraum acquirirten, als Methämoglobinvergiftungen. In jedem Fall konnte der typische Streifen im Blute nachgewiesen werden. Das spectroskopische Verhalten des (durch Schröpfkopf gewonnenen) Blutes ist als ein Frühsymptom bei verdächtigen Arbeitern zu benutzen. Demselben Zwecke dient der Nachweis von reducirenden Substanzen, und zwar entweder Glycose oder Glycuronsäure im Harn neben dem bekannten Icterus. Arbeiter, welche eins von diesen Symptomen zeigen, sind aus den gefährlichen Räumen zu entfernen und anderswo zu beschäftigen. Als ein wirksames Hülfsmittel der Therapie haben sich die Sauerstoffinhalationen bewährt, welche der Verf. nur während der Inspiration bewirkt. Die subjective Besserung ist ganz augenfällig, aber vorübergehend. Auch in Thierversuchen konnte durch Sauerstoff ein Nachlassen der Krämpfe oder ein Erwachen aus dem Coma bewirkt werden. Auch auf die Zusammensetzung des Methämoglobinblutes wirkt der Sauerstoff günstig ein, wenn die Alkalescenz des Blutes vermehrt worden war, was der Vortr. in exacten mit dem Hüfner'schen Spectrophotometer ausgeführten Untersuchungen nachwies. Auch im Blut des lebenden Thieres lässt sich diese Verbesserung durch Sauerstoffinhalationen demonstriren, wenn die Blutalkalescenz durch Aderlass gesteigert ist. Einführung von Alkali nützt nichts.

Nach der Tagesordnung.

5. Hr. **F. Müller** spricht über die **Deutung von Bluttrockenpräparaten.**

Sitzung vom 4. März.

1. Hr. **L. Michaelis** (Krankenhaus Gitschinerstrasse) demonstrirt mikroskopische Präparate von **elastischen Fasern**, die mittelst der Fuchsin-Resorcin-Eisenchloridmethode gefärbt sind. Alle drei Bestandtheile der Farblösung lassen sich durch verwandte Substanzen ersetzen: Fuchsin durch fast alle anderen basischen Anilinfarbstoffen, das Resorcin durch die anderen Phenole und das Eisenchlorid durch andere Oxydationsmittel wie Ammoniumpersulfat. Die Methode färbt die elastischen Fasern sowohl im Sputum wie im Gewebe und zwar nur sie ausschliesslich.

Hr. Litten weist auf den Werth der Methode für die Frühdiagnose der Tuberculose aus dem Sputum hin.

2. Hr. **F. Krause** a) demonstrirt die geheilte Patientin, bei der er wegen Sanduhrmagen die partielle Resection des Magens (cf. Discussion zu dem Vortrage des Herrn Körte über die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs und seiner Folgezustände) ausgeführt hat; b) berichtet über eine sehr umfangreiche **Magenresection** (vor 8 Wochen) wegen Carcinom bei einer 42jährigen Frau. Der Magen musste zur Radicalexstirpation des Tumors vom Pylorus bis nahe an die Cardia heran entfernt werden. Er empfiehlt, bei grosser Hinfälligkeit der Kranken der Resection die Gastroenterostomie einige Wochen voranzuschicken, um erst den Ernährungszustand zu heben.

Hr. Ewald betont, dass der chirurgische Eingriff den besten Erfolg doch bei Ulcus und seinen Folgezuständen habe. Er müsste aber frühzeitig unternommen werden.

3. Discussion zu dem Vortrage des Hrn. **Brat**: **Ueber gewerbliche Methämoglobinvergiftungen und Sauerstoffinhalationen.**

Hr. Baginsky berichtet über die Verwendung von Sauerstoffinhalationen bei kranken Kindern. Von 215 so behandelten Kindern sind 195 gestorben. Der Erfolg ist also sehr gering. Die O-Inhalationen können als lebensrettendes Heilmittel nicht gelten. Nur drei Fälle von Rauchvergiftung sind unter Einfluss derselben sicher genesen. In allen übrigen Fällen (Diphtherie, Croup, Bronchopneumonie u. s. w.) trat zwar momentane Euphorie ein, aber keine dauernde Einwirkung auf den Krankheitsprocess.

Hr. Aron betont, dass die Sauerstoffinhalationen den O-Gehalt des arteriellen Blutes wohl vorübergehend um höchstens 0,8 pCt. zu steigern vermögen. Das ist aber vollkommen ungenügend, um die Dyspnoe zu beseitigen. Nur die Agone wird verlängert. Die günstigen Erfahrungen bei Vergiftungen gestatten keine Schlussfolgerungen für die ganze Pathologie.

Hr. Michaelis (Leyden'sche Klinik) hat bei Phthisis pulm. und Miliartuberculose oft Erleichterungen der Athmung beobachtet, ferner Heilung in einem Falle von Emphysem und deutlichen Einfluss auf die Apnoe bei einer Morphiumvergiftung. Die Besserung ist nicht nur subjectiv, sondern auch objectiv an Puls und Athmung zu constatiren. Mit dem Aussetzen der Inhalationen tritt die Cyanose und Dyspnoe wieder ein, aber die jedesmalige momentane Besserung thut dem Kranken sehr wohl.

Hr. v. Leyden schliesst sich dieser Würdigung der Sauerstofftherapie an.

Hr. Wohlgemuth kritisirt die in voriger Sitzung mitgetheilten Thierversuche Aronson's, die seine günstigen Erfahrungen mit der Chloroform-Sauerstoff-Narcose bei Menschen nicht widerlegen könnten.

Hr. Lazarus hält die Technik der Sauerstoffinhalationen für viel zu unsicher, um ihre angebliche Wirksamkeit verständlich erscheinen lassen zu können. Die von Michaelis modificirte Waldenburg'sche Maske hält gar nicht dicht. Ein Theil der O. geht durch die Exspirationsöffnung wieder heraus. In die Lungen kommt nichts, höchstens jedenfalls nur mit dem ersten Athemzug, weil dann das physiologische Gesetz der Selbststeuerung der Athmung eine weitere Aufblähung der Lungen von innen unmöglich macht. Auch sperrt der sofort auftretende reactive Glottisschluss den Eintritt weiteren Gases. Die Thierexperimente des Herrn Brat beweisen nichts für die Wirksamkeit der Sauerstoffinhalationen, deren therapeutischer Einfluss doch sehr zweifelhaft ist.

Es folgen noch Duplik und Replik der Herren Aronson, Wohlgemuth, Michaelis und Brat, der betont, dass künstliche Athmung bei den gewerblichen Anilinvergiftungen nichts genutzt hätte.

Physikalisch-medicinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 14. Februar 1901.

1. Hr. **Weygandt**: **Zur Diagnose und Therapie der Neurasthenie.**

Vortr. warnt vor einer zu weiten Ausdehnung des Krankheitsbegriffes der Neurasthenie. Ganz verkehrt ist es, eine periodische Neurasthenie aufstellen zu wollen, wie es Dunin versucht: es handelt sich dabei vielmehr um ganz leichte Formen des manisch-depressiven oder circulären Irreseins. Theoretisch korrekt müsste man die durch Erschöpfung entstandene Neurasthenie vollkommen von den auf konstitutioneller, degenerativer Grundlage entstandenen nervösen Zuständen (Phobien, Zwangszustände, Déséquilibrés u. s. w.) abtrennen. In praxi freilich ist das undurchführbar, da konstitutionell belastete Personen eben gerade der chronischen nervösen Erschöpfung besonders leicht unterliegen. Wichtig ist es, den degenerativen Factor von dem der Erschöpfung in jedem Fall abzuscheiden. Ein Hülfsmittel dazu bietet das psychologische Experiment. Durch die Methode des continuirlichen Addirens einstelliger Zahlen können wir die gesetzmässige Aenderung der geistigen Leistungsfähigkeit von Minute zu Minute verfolgen. An einer Anzahl von Diagrammen demonstrirt Vortr. die normale Arbeitscurve, die in Folge der Uebung längere Zeit ansteigt und darauf auf Grund der überwiegenden Ermüdung wieder sinkt, dann die einander ähnlichen Curven der acuten Ermüdung und die der Erschöpfungsneurasthenie, deren Gipfel zu Beginn der Arbeitszeit liegt, ferner die durch lebhafte Schwankungen ausgezeichnete Curve der degenerativen Neurasthenie und schliesslich die sich allmählich dem normalen nähernden Kurven der Erschöpfung neurasthenischer in Rekonvalescenz und in Heilung. Gegenüber dem gewöhnlich recht dürftigen objectiven Befund bei Neurasthenie verdient die psychologische Methode mit ihren sinnenfälligen Resultaten entschieden Beachtung und Nachprüfung. Ausser der diagnostischen Scheidung zwischen der Degeneration und dem Er-


Digitized by Google

schöpfungsfactor jedes einzelnen Falles ermöglicht die Methode auch eine Kontrole der Behandlung und ist geeignet bei intelligenten Patienten, die den Gang ihrer wieder ansteigenden Leistungsfähigkeit verfolgen können, das Vertrauen in die Behandlung zu heben, so dass ihr ein directer therapeutischer Werth zugesprochen werden kann.

2. Hr. **Lehmann: Demonstration von pathologisch-anatomischen Präparaten einer Reihe wichtiger Thierkrankheiten.**

Die Präparate sind theils in Formalin, theils nach der Kaiserling-schen Methode conservirt und zeigen in höchst instructiver Weise eine grosse Anzahl wichtiger Thierkrankheiten: Parasiten, Tuberculose, Rauschbrand etc. Kahn.

VII. Zweiundzwanzigster Balneologen-Congress.

(Berlin vom 7.—11. März.)

Referent: Dr. Brock-Berlin.

(Schluss.)

Hr. Schürmayer-Hannover: Ueber die Bakterienflora von Nährpräparaten. Redner führt aus, dass nach seinen umfangreichen bakteriologischen Untersuchungen unter anderem auch im Tropon und Plasmon Bakterien vorkommen, welche in feuchten Medien, so auch im Magen und Darm Zersetzungen hervorrufen, die den Organismus gefährlich werden können. Dagegen werden aus Präparaten, welche aus Mehlen hergestellt sind, nur harmlose Spaltpilzformen gezüchtet, im Roborat kommen sogar Keime vor, die in ganz auffälliger Weise die Darmfäulniss herabsetzen. Bezüglich des Plasmons und Tropons behauptet Vortragender, dass die Technik der Herstellung in keiner Weise genügt, um die im Rohmaterial vorhandenen Keime abzutödten und dass infolgedessen das zur Herstellung dieser Präparate verwendete Ausgangsmaterial geradezu gefährlich ist. Tropon entstammt zu $^2/_3$ dem Fleischmehl, welcher aus Südamerika kommt, sodass man keine Garantie hat, dass hier ein vertrauenerweckendes Material vorliegt. Dem Plasmon haften alle Gefahren an, die der Milch in Anbetracht ihrer grossen Infectiosität anhaften. Anders liegt die Sache beim Roborat, das aus Weizen und anderen Mehlen gewonnen wird. Schon die Herkunft des Materials verbürgt die Abwesenheit pathogener Keime. Andererseits kommen in vegetabilischen Producten geradezu Spaltpilze vor, die einer durch anderweitige Herkunft erzeugten Gährung und Zersetzung entgegenwirken. — An der Discussion betheiligen sich die Herren Liebreich, Bornstein, Sarason, Schürmayer.

Hr. Brügelmann-Südende: Ueber Wesen und Behandlung des Asthma.

Bedingung für das Zustandekommen des Asthma ist eine Reizung des Respirationscentrums. Gleichgültig ist es, auf welchem Wege diese Reizung erfolgt, ob auf traumatischem, reflectorischem oder auf chemischem Wege. Hiernach unterscheidet B. drei Gruppen des Asthma, das traumatische, das reflectorische und das toxische Asthma. Die Prognose der einzelnen Asthmaarten ist verschieden. Die Therapie ist überaus mannigfaltig. Hauptgrundsatz ist, dass neben der Localtherapie Allgemeinbehandlung zu erfolgen hat. Die Immunität gewisser Klimata für Asthma bestreitet B. Im Allgemeinen empfiehlt sich für klimatische Curen ein feuchtwarmes Klima mit ruhiger Luft. — An der Discussion betheiligten sich die Herren Rothschild, Brügelmann.

Hr. Cowl-Berlin: Die Röntgographie des Herzens.

An der Hand von gewonnenem und vorgelegtem Material erläuterte C. die Röntgographie des Herzens und gab zwei von ihm im hiesigen Institut für medicinische Diagnostik hierzu angewandte Methoden an, welche mit möglichst vereinfachtem Apparat bei der Durchleuchtung, wie bei der Photographie genaue Resultate liefern. Bei ersterer verfährt er nach demselben optischen Princip wie Moritz-München und Levy-Dorn-Berlin, hängt aber die Röntgenröhre an Holzarme, die an einem mit Maassstab versehenen Schlitten angebracht sind. Die an diesem abgelesenen Werthe des Durchmessers des Herzens, des rechten Vorhofs, der Aorta, des mittleren Thoraxschattens etc. geben eine Controle für diejenigen vermittels Fettblei am Object markirten ab. — Zur Photographie verwendet er ein von ihm schon 1899 beschriebenes Athmungsrheotom, welches gestattet, die beträchtlichen Athmungsbewegungen des Herzens und des Zwerchfells von der Abbildung anszuschliessen, diese vielmehr auf eine Phase der Athmung zu beschränken, um auf diese Weise äusserst scharfe Summations-Momentbilder des Thorax, wie auch der Nebenorgane des Abdomen vermittelst jeder sonst geeigneten Art und Grösse von Röntgenapparaten zu erzielen.

Hr. Abée-Nauheim: Ueber Herzgrenzen bei verschiedenen Arten äusserer Beeinflussungen.

A. zeigt durch in Nauheim angefertigte Röntgenbilder zunächst die durch seine „Herzstütze" hervorgebrachten Aenderungen der Herzgrenzen. Das Herz wird in seiner rechten Grenze nach rechts hin verschoben und in der Herzspitzengegend gehoben. Er hat diese Aenderung der Herzgrenzen bei mit der Herzstütze behandelten Patienten durch die Percussion nachweisen können. Ohne einstweilen in die Erörterung der Frage des Zusammenhangs des hierbei eintretenden gebesserten subjectiven Befindens, welches bei dieser Behandlungsweise unterzogenen Patienten eintrat, mit den objectiven Aenderungen der Herzcontouren näher einzugehen, hebt A. noch besonders hervor, dass a priori anzunehmen ist, dass bei einem mehr längsgestreckten Herzen durch Zug des hypertrophischen linken Ventrikels eher eine Abknickung der Coronararterien zu erwarten ist, als bei einem nach unten hin mehr abgerundeten Herzen.

Hr. Siegfried-Nauheim: Ueber Vibrationsmassage insbesondere bei Herzkrankheiten.

Die Wirkung der Vibration zerfällt nach S. in eine örtliche, bestehend in Röthung und vermehrter Wärme der von der vibrirenden Platte bedeckten Hautpartie und in eine reflectorische, sich auf die Thätigkeit der inneren Organe erstreckende. Die Herzaction wird verlangsamt, gleichzeitig zeigt die nach Vibration der Herzgegend aufgenommene Pulscurve die Zeichen erhöhter Gefässspannung. Aus diesem Grunde ist die Anwendung der Vibration nur bei solchen Herzerkrankungen gestattet, bei welchen eine vorübergehende Zunahme des Widerstandes im arteriellen Gefässsystem unbedenklich ist. Sie ist daher contraindicirt bei hochgradiger Arteriosklerose, bei Aneurysmen, bei Neigung zur Apoplexie. — Auch die Respiration zeigt Verlangsamung und Vertiefung. In einigen Fällen von Tachycardie sah S. Coupirung des Anfalls durch direkte Vibrirung des Vagus, dessen Reizung als Ursache der Verlangsamung der Herzaction anzusehen ist. Immerhin ist die Vibration bei Herzerkrankungen nur mit grosser Vorsicht und im beschränkten Maasse statthaft. Sie ist nicht geeignet, die Bäderbehandlung zu ersetzen, sondern nur, sie in passenden Fällen zu unterstützen. Die Application ist für den Patienten angenehm und wird daher gern geduldet.

Hr. Burwinkel-Nauheim: Herzleiden und Ernährung.

Die Thätigkeit des Kreislaufes wird durch Aufnahme von Speise und Trank in mannigfacher Beziehung beeinflusst. Die Ueberfüllung im Gefässsystem, wie sie vorübergehend als Ernährungsplethora nach reichlichen Mahlzeiten und wie sie dauernd als wahre Plethora bei Luxusconsumtion sich einstellt, erhöht die Stromwiderstände. Während der Verdauungsperiode muss das Herz stärker arbeiten, um den erhöhten Sauerstoffverbrauch in den Digestionsorganen durch gesteigerte Blutzufuhr zu decken. Ueberfüllung des Magendarmcanales drängt das Zwerchfell aufwärts und behindert so schon mechanisch das Herz in seinen Bewegungen. — Mit den Ernährungssäften können Stoffe ins Blut übergehen, welche auf die Herz- und Gefässnerven einen besonderen Reiz ausüben. — Ein weiterer Faktor, der für die Aetiologie und Therapie von Herzkrankheiten nicht gleichgültig sein kann, ist bisher unberücksichtigt geblieben, nämlich die qualitative Zusammensetzung des Bluts. Nun ist aber von grosser Bedeutung sowohl für die Strömungsgeschwindigkeit, als auch für die zur Fortbewegung der Blutsäule erforderliche Herzarbeit, ob das Blut dünn und damit leichtflüssig oder ob es dick und damit schwerflüssig ist. — B. erblickt in der übertriebenen und einseitigen Ernährung mit Fleisch die Hauptursache für die Zunahme der arteriosclerotischen Herzleiden. Bei vorwiegender Fleischkost finden sich alle die Schädlichkeiten, welche für die Entstehung der Arteriosclerose geltend gemacht werden, zusammen. — Hieraus ergeben sich als prophylactische und therapeutische Förderungen für Herzkrankheiten: Eine richtige Diät hat zu verhindern, dass das Blut zu stoffreich und dickflüssig wird. Dies wird erreicht durch eine mehr oder minder strenge Entziehungscur oder durch eine Bevorzugung der vegetabilischen Lebensweise. Von diesen beiden Methoden muss öfter, als bisher, Gebrauch gemacht werden bei Herzleiden. — An der Discussion betheiligen sich die Herren Mendelsohn, Zuelzer, Karfunkel, Rothschild, Abée, Siegfried, Gräupner.

Hr. Arthur Schenk-Wien: Die physikalische Behandlung der Lungentuberculose.

Redner geht von den Bier'schen Beobachtungen aus und sucht durch die verschiedenartigsten physikalischen Einflüsse die Blutzufuhr in der Lunge zu erhöhen. Zu diesem Zwecke führt er die von Bier empfohlene Schieflagerung bei der Liegecur durch. Da jedoch dieses mechanische Moment allein nicht genügend ist, wird dem Patienten eine ähnlich den Leiter'schen Kühlschläuchen aus solchen construirte Jacke angelegt, durch welche während der Liegecur warmes Wasser von 40° C. circulirt. Es ist vortheilhaft, diese Jacke über eine feuchte Kreuzbinde zu appliciren. Durch die Anwendung dieser Procedur erfolgt eine bedeutende Erweiterung der Lungengefässe. Um auch die Herzthätigkeit günstig zu beeinflussen, ist an der Stelle der Jacke, welche das Herz bedeckt, ein Herzschlauch eingesetzt, durch welchen kaltes Wasser geleitet werden kann. Die günstige Wirkung desselben ist bekannt. Diese Anwendungen sind schmerzlindernd, den Hustenreiz stillend und die Expectoration befördernd. Ausser diesen Proceduren wird noch ein besonderes Gewicht auf eine entsprechende Ernährung und auf die Hautthätigkeit gelegt. Zur Steigerung der Reactionsfähigkeit werden kalte Uebergiessungen, Abreibungen, Theilwaschungen etc. angewendet. Es empfiehlt sich, die Behandlung in trockener Luft vorzunehmen.

Hr. Kolle-Berlin: Neuere Untersuchungen auf dem Gebiete der Bacteriologie und Serodiagnostik.

K. weist zunächst auf den Zusammenhang zwischen der rein wissenschaftlichen Forschung und der ärztlichen Praxis hin und zeigt an Beispielen, wie das, was heute rein wissenschaftlich-theoretische Bedeutung besitzt, morgen vielleicht praktisch grossen Werth haben kann. Die Frühdiagnose der Krankheiten mittelst exacter bacteriologischer Methoden, die im Laboratorium ausgeführt werden, hat in den letzten Jahren grosse Fortschritte gemacht. Bei einzelnen Infectionskrankheiten sind


Digitized by Google

die Resultate der Immunitätsforschung, die mit den Reinculturen der Bacterien angestellt sind, nach dieser Richtung verwerthet worden, z. B. beim Thyphus abdominalis. Speciell verspricht die Serodiagnostik noch weiterer Benutzung und Prüfung bei anderen Krankheiten werth zu sein. K. bespricht sodann die verschiedenen Immunitätstheorien, an deren Aufbau den hervorragendsten Antheil Ehrlich hat. An Beispielen wird dann der Unterschied von activer und passiver Immunität, von Antitoxinen, von natürlicher und erworbener Immunität auseinandergesetzt und die biologischen Beziehungen und Gesetze kurz skizzirt. Eingehend erörtert Redner die Agglutinationserscheinungen bei Bacterien und Blutkörperchen. Schliesslich demonstrirt K. mikroskopische Präparate von Krankheiten, bei denen die sichere Diagnose allein oder fast allein durch die bacteriologische Untersuchung möglich ist, von Pest, Malaria, Cholera und Tuberculose.

Hr. Putzer-Königsbrunn: Praktische Erfahrungen über hydriatische Behandlung bei Masern und Scharlach.

P. betont zunächst, dass die hydriatische Behandlung von Masern und Scharlach trotz ihrer Ueberlegenheit über die medicamentöse Therapie noch nicht allseitige Anerkennung und Anwendung gefunden hat. Er weist namentlich auch auf den hohen hygienischen Werth und die prophylactische Bedeutung dieser Behandlungsweise hin. Gefahrdrohende Herzschwäche, Lungencomplicationen, Lähmungserscheinungen, Stenose der Luftwege werden bei dieser Therapie meist vermieden. Redner beschreibt alsdann die verschiedenen hydriatischen Proceduren, welche er bei genannten Krankheiten angewandt und welche ihm in vielen Fällen die günstigsten Resultate geliefert haben.

Hr. Posner und Hr. Zuelzer-Berlin: Neuere Methoden auf dem Gebiete der klinischen Harnanalyse.

Auf dem Balneologen-Congress von 1893 wurde zum ersten Mal in einem Vortrage Jahn's das Gebiet der physikalischen Chemie gestreift und insbesondere die van t'Hoff'sche Theorie der Lösungen auseinandergesetzt. Was damals noch Vielen als reine Speculation erschien, hat inzwischen seine praktische Bedeutung glänzend erwiesen; namentlich hat für die Balneologie das Studium der Mineralwässer auf diesem Wege eine ganz neue und werthvolle Anregung empfangen. Auch die klinische Medicin hat hieraus grossen Nutzen gezogen. Zunächst ist als wichtigstes Factum festgestellt, dass die durch Gefrierpunktsbestimmung zu ermittelnde moleculäre Concentration des Bluts beim Gesunden stets die gleiche ist, dass jede erhebliche Steigerung derselben auf Insufficienz der Niere deutet. Für die Harnuntersuchung geben die einfachen Bestimmungen des Gefrierpunktes an sich keine besonders wichtigen Resultate: hier hat sich die Methode aber fruchtbar erwiesen, indem sie bei getrenntem Auffangen des Urins der einzelnen Niere Unterschiede in der Function mit früher nicht gekannter Schärfe aufdeckt. Die Gefrierpunktsbestimmung zeigt den Gesammtgehalt des Harns an Molecülen an. Es ist aber von vorläufig auch nur theoretischem Werth, dass hiermit nicht, wie man vielfach annimmt, auch ein Ausdruck für die Osmose gegeben ist — der Harnstoff hat ja die Eigenthümlichkeit, die lebenden Zellen gleichmässig zu durchdringen, wobei es auf seine Concentration, wenigstens innerhalb weiterer Grenzen, nicht ankommt. Hamburger hat eine sehr demonstrative Methode ausgearbeitet, dies zur Anschauung zu bringen. Verdünnt man Urin bis zu dem Grade, dass er eben aus einem abgemessenen Quantum Blut den Farbstoff austreten lässt, so ist diese Harnmenge in Bezug auf die Chloride gleichwerthig einer Kochsalzlösung, die denselben Effekt hat — die Anwesenheit von Harnstoff beeinflusst dieses Phänomen nicht, wohl aber den Gefrierpunkt. Bestimmt man also den Gefrierpunkt des Harnes und jenen der gleichwirkenden Kochsalzlösung, so kann man aus der Differenz die Menge des Harnstoffs ableiten. — Vortragende sind mit Untersuchungen beschäftigt, wie weit dies Verhalten etwa für das Verständniss pathologischer Processe verwerthbar ist. — An den Vortrag schlossen sich Demonstrationen im Institut für medicinische Diagnostik an. — Zur Discussion nahmen das Wort die Herren Herzky, Liebreich, Posner.

Hr. Hughes-Soden: Die balneologische Behandlung des chronischen Bronchialkatarrhs und des Emphysems.

Redner bespricht der Reihe nach die einzelnen hier in Betracht kommenden therapeutischen Maassnahmen und zwar Luftcur, Klimato-, Pneumato-Inhalationstherapie, Diät-, Brunnen- und Obstcuren, medicamentöse Behandlung, Wasserheilverfahren, Badecuren, Heilgymnastik, Lagerungstherapie etc. Von grösster Wichtigkeit ist die richtige Auswahl der therapeutischen Hülfsmittel für den betreffenden Fall. — An der Discussion betheiligen sich die Herren Vollmer, Wegele.

Hr. Müller de la Fuente-Schlangenbad: Nervöse Schlaflosigkeit und ihre Behandlung.

Ueber das Wesen und Zustandekommen des Schlafes bestehen verschiedene Theorien; eine genaue Definition des Begriffes „Schlaf" zu geben, ist noch nicht gelungen. Die Schlaflosigkeit kann entweder eine Theilerscheinung einer bestehenden Neurasthenie oder auch erstes und zuweilen einziges Symptom einer solchen sein. Vorübergehend kann nervöse Agrypnie auch bei ganz gesunden Menschen auftreten. Die Ursachen der nervösen Schlaflosigkeit sind sehr verschieden. Meist ist es psychische Uebermüdung, theils in Folge langer angestrengter Gedankenthätigkeit, theils in Folge künstlicher Unterdrückung des normalen Schlafbedürfnisses, wie dies z. B. im modernen gesellschaftlichen Leben so häufig der Fall ist. Andere Ursachen sind: Diätfehler, auch Autosuggestion. — Die Behandlung richtet sich zunächst nach der Ursache, dann Regelung der Diät, Lebensweise etc. Eine klimatische Indication giebt es nicht; die Reaction auf die verschiedenen Klimata ist individuell verschieden, der Klimawechsel ist die Hauptsache. Auch eine specifische balneologische Indication ist nicht vorhanden, zu vermeiden sind nur die Luxus- und Weltbäder; ruhige Badeorte sind vorzuziehen. Von den speciellen Mitteln zur Bekämpfung der Schlaflosigkeit steht die Hydrotherapie obenan. Medikamentöse Behandlung ist thunlichst zu vermeiden und nur im Nothfalle anzuwenden. Von den verschiedenen Schlafmitteln haben sich dem Vortragenden Dormiol und Bromidia bewährt. Als Ultimum refugium bleibt die Suggestion in der Hypnose. Hauptgewicht ist überhaupt auf die psychische Behandlung zu legen. — An der Discussion betheiligen sich die Herren Putzer, Nicolas, Vollmer und der Vortragende.

Hr. Munter-Berlin: Die Hydrotherapie der Gicht.

Das Wesen der Gicht ist noch nicht geklärt. Wir fassen sie als eine Störung des Stickstoff-Stoffwechsels auf. Zwei Arten von Gicht müssen wir unterscheiden: 1. die Gicht, die durch eine zu überreiche Zufuhr von Nährmaterial entsteht, und 2. die Form, bei welcher durch pathologische Veränderung der Sauerstoffüberträger selbst die physiologische Zufuhr nicht verarbeitet werden kann und hierdurch die intermediären krankmachenden Producte erzeugt werden. Die erste Form ist die tonische, die zweite die atonische Gicht. Bei der tonischen Form kommt es darauf an, den Stoffwechsel zu erhöhen, den Zerfall zu begünstigen und die Ausscheidung durch Erzielung der Endmetamorphose zu bewirken. Bei der atonischen Gicht ist es Aufgabe, die intracellulare Oxydation zu vermehren, die Assimilation zu unterstützen, sodass Ansatz eintritt. Redner geht nun auf die einzelnen hydriatischen Proceduren, welche er bei den verschiedenen Arten der Gicht nach Constitution etc. anwendet, näher ein. In dieser Beziehung verweisen wir auf den Vortrag selbst. An der Discussion betheiligen sich die Herren Winternitz, Gräupner, Lindemann, Munter.

Hr. Kann-Oeynhausen: Zur Frühdiagnose der Tabes.

Nach einer kurzen Aufführung der bisherigen, als Frühsymptome geltenden Befunde und kritischer Würdigung derselben betont K. besonders die Hypotonie der Muskeln und die Ataxie. Er hält es nicht für richtig, zur Feststellung leichter Grade von Ataxie complicirte Bewegungen ausführen zu lassen, da hierbei leicht diagnostische Irrthümer entstehen können; nothwendig ist das sorgfältige Eingehen auf bestimmte Details bei einfachsten Bewegungen im Liegen, die oft nur Andeutungen der späteren characteristischen Merkmale darstellen; besonders kommen hier in Betracht: die fehlende Gleichzeitigkeit zusammengehöriger Bewegungen, die Mitbewegungen anderer Gelenke, als für die Bewegung nothwendig sind. Besonders ist für die Frühdiagnose das Bestreben, durch Muskelcontractionen die erste atactische Störung auszugleichen, zu verwerthen. Die fühlende Hand ist dabei wichtiger, als das Auge. An der Discussion betheiligen sich die Herren Pelizaeus, Rothschild, Gräupner, Winternitz, Determann, Kann.

Hr. Determann-St. Blasien: Das Höhenklima im Winter und seine Verwendbarkeit für Kranke.

D. hat die Alpen, das Riesengebirge, den Schwarzwald, den Thüringerwald und den Harz als Typen verschiedener hoher und verschiedenartig gelegener und geformter Gebirge zum Gegenstande genauer meteorologischer Untersuchungen im meteorologischen Institut in Berlin gemacht und zwar in Bezug auf Sonnenbestrahlung, Temperaturverhältnisse, Luftfeuchtigkeit, Bewölkung, Nebelbildung, Niederschläge, Regen- und Schneetage, Schneedecke, Sonnenscheindauer und Intensität, Winde, Vegetationsdecke und Bodenbeschaffenheit. Die Prüfung der einzelnen Gebirge und Stationen an der Hand dieser Untersuchungen ergiebt, dass die inmitten der Alpen gelegenen Hochthäler eine Reihe von günstig gelegenen Plätzen für Wintercuren enthalten. Jedoch haben auch die Mittelgebirge eine in der Höhe von 600—1000 m gelegene Höhenzone, welche Hochthalorte enthalten, die die von einem Höhenwintercurorte geforderten Bedingungen in Bezug auf Besonnungsintensität und -Dauer, auf Windschutz, auf Heiterkeit des Wetters, Dauer der Schneedecke etc. erfüllen. — Die Wirkung des Höhenklima's ist je nach der Höhe und den localen Bedingungen sehr verschieden. Deshalb müssen die Indicationen entsprechend der Höhe verschieden gestellt werden. Man muss das Höhenklima dosiren, wie andere Heilmittel auch. — Alsdann giebt D. eine Beschreibung des Lebens in der Höhe, die Art der Kleidung, Ernährung, Bewegung, Sport, Unterhaltung, Hygiene der Wohnungen etc. Als Wintercurorte, welche die geforderten klimatologischen Bedingungen erfüllen, nennt D. St. Moritz, Davos, Arosa, Les Avants, Leysin, Gossensass, Semmering, Neu-Schmecks, St. Blasien, Schreiberhau, Görbersdorf und Andere.

Hr. Vollmer-Kreuznach: Ueber die exosmotische Kraft der Kreuznacher Mutterlauge.

Der Gehalt des Kreuznacher Badewassers und der Kreuznacher Mutterlauge an Chlorcalcium macht dieselben zu ganz besonders stark die osmotischen Vorgänge an der Grenze von Haut und Badewasser anregende Medien. Der Einfluss ist so zu erklären, dass das Chlorcalcium das Wasser aus der Haut entfernt und einen centrifugalen Secretionsstrom auslöst, der zur Entfernung von Krankheitsstoffen geeignet ist, andererseits aber durch den Reiz auf die Hautnerven auch auf die im Centrum des Körpers stattfindenden Stoffwechselvorgänge belebend wirkt. An allgemeine theoretische Betrachtungen über das Wesen der Osmose knüpft V. die Demonstration einer Osmose an einem von ihm und Dr. Aschoff zusammengestellten Apparat. — An der lebhaften Discussion betheiligen sich die Herren Hughes, Rothschild, Sarason, Baelz-Tokio, Cohn-Berlin, Winternitz, Vollmer.

Digitized by Google

Hr. Hersky-Wien: Ueber die Bedeutung der Treitz'schen inneren Hernien.

Vortragender hat bei der Obduction zweier an Diabetes schnell geendigter Fälle die sogenannten Treitz'schen Hernien am Uebergange des Duodenums ins Jejunum gefunden. Die Dünndarmschlingen lagen in der Tasche. H. hält diese Erscheinung für keine zufällige und ist der Ansicht, dass dieselbe vielmehr eine Bedeutung für die Erklärung dieser so rasch verlaufenen Diabetesfälle beansprucht, vermuthlich wegen des fast constanten Druckes, den die Dünndarmschlingen in dem stark entwickelten Treitz'schen Bruchsack auf das Pankreas und das sympathische Nervensystem ausüben.

Hr. Lahusen-Levico: Indictionen und Gebrauchsweise der Arsen-Eisenquellen.

L. entwickelte die Eigenart der Arsen-Eisenquellen und glaubt, dass sie in Lehrbüchern und Vorträgen von den Eisenquellen getrennt werden müssten. Alsdann wendet er sich gegen das Vorurtheil, dass Arsenquellen nicht natürlichen Ursprungs seien. Mit Rücksicht auf die theils baktericiden, theils adstringirenden Eigenschaften sind sie indicirt bei Infectionskrankheiten, bei constitutionellen Krankheiten, bei Localerkrankungen einzelner Organe, bei protrahirter Reconvalescenz. Contraindication sind alle acuten Leiden, incompensirte Herzfehler und Lebercongestionen. Redner geht ferner auf die Anwendungsweise, Dosirung, Diät etc. über.

Hr. Kothe-Friedrichsroda: Zur physikalisch-diätetischen, insbes. hydriatischen Behandlung der Neurosen.

Auf Grund der neuesten anatomischen und physiologischen Forschungen versucht K. zuerst ein Bild von dem Wesen der functionellen Nervenkrankheiten zu geben, indem er der Reihe nach die bei der Ermüdung und Erschöpfung und bei den eigentlichen Neurosen in den Nervencentralorganen gesetzten molecularen Störungen bespricht. Dann schildert er, wie die meist durch Generationen hindurchgehenden Ueberreizungen der verschiedensten Art dem Gesetz der Summation kleinster Wirkungen entsprechend schliesslich zu einem derartigen Missverhältniss zwischen Assimilation und Dissimilation führen, dass daraus jene dauernden, erblich übertragbaren Störungen der Molecularmechanik der Nervenmasse resultiren, welche in dem bekannten Bilde der sog. functionellen Neurosen zum Ausdruck kommen. Aus diesen theoretischen Erwägungen zieht K. folgende Schlüsse für die Therapie der Neurosen: 1. Sorgfältige Regulirung der Reize d. h. aller unseren Nervencentralorganen durch die Haut und Sinnesorgane, durch die Schleimhäute, Muskeln, drüsigen Organen und das Blut zufliessenden Erregungen. Diesem mit strenger Individualisirung und Regulirung der gesammten Lebensführung gleichbedeutenden Gesetze entsprechend, müssen auch die hydriatischen Reize in Stärke, Dauer und Folge derartig abgemessen sein, dass sie unter entsprechender Ernährung den Nervenzellen gerade die zu ihrer Erhaltung und Erstarkung nöthige Reizmenge zuführen, jede Ueberreizung und Abnutzung aber streng ausschliessen. 2. Genaue Beachtung der Fernwirkung der hydriatischen Reize auf die Circulation und besonders auf die Blutbewegungen im Gehirn. — Immer bleibt die Hydrotherapie der Neurosen eine sehr schwierige und langwierige Aufgabe. Die individuelle Reactionskraft ist dabei ein so ausschlaggebender Factor, dass es keine bestimmte Behandlung der Neurasthenie, Hysterie etc. giebt, sondern nur eine Behandlung des speciellen Falles. Daher empfiehlt sich auch für ernstere Curen die Anstaltsbehandlung. Im Ganzen erweist sich die Hydrotherapie als eine der werthvollsten Maassnahmen gegen die Neurosen. — An der Discussion betheiligt sich Herr Munter.

Hr. Steiner-Levico: Ueber subcutane Injectionen natürlicher und künstlicher Arsenpräparate.

Während bisher zu subcutanen Injectionen nur künstliche Arsenpräparate verwendet wurden, hat S. das Levicowasser als ein natürliches Arsenpräparat zu subcutanen Injectionen verwendet. Nach einer geschichtlichen Darstellung der Arsentherapie überhaupt geht er auf seine eigenen Versuche mit Injectionen von Levicowasser bei Hautleidenden und Leukämie ausführlich ein und sucht seine günstigen Erfolge physiologisch zu erklären. — An der Discussion betheiligt sich Herr Liebreich.

Hr. Fisch-Franzensbad: Ueber die Vielseitigkeit der Heilmittel Franzensbad's und seine Indicationen.

F. bespricht die in Franzensbad zur Verfügung stehenden Heilbehelfe und ihre Verwerthbarkeit bei den verschiedensten chronischen Krankheitsformen. Namentlich tritt er dem Vorurtheile entgegen, dass die Franzensbader Cur bei Herzkrankheiten contraindicirt sei.

Hr. Foss-Driburg: Das chemische Hauptagens des Bademoors und die Moorersatzmittel.

Redner hat im chemischen Staatslaboratorium zu Hamburg die Humussäuren des Moors näher untersucht. Er bestimmte den Gehalt dieser Säuren im Driburger Moor mittelst ihrer Fähigkeit Kohlensäure aus deren Salzen auszutreiben und kam durch Vergleich mit Fresenius' Analyse zur annähernd richtigen Feststellung der chemischen Formel. Die Humussäuren nehmen Luft auf und scheiden Kohlensäure ab, sind schwer löslich in kaltem, besser in heissem Wasser; sie sind hydroscopisch, aber nur in feuchtem Zustande. Sie sind ziemlich starke Säuren und bilden viele Salze mit Alkalien, Metallen etc. Da sie nun einen sehr grossen Theil der Moormasse ausmachen, so muss man in ihnen das chemische Hauptagens der Moore ansehen und darf ihre specifische chemische Wirkung im Bade nicht unterschätzen. — Als Moorersatzmittel sind anzusehen Mattoni's Präparate und Fango. Beide enthalten keine Humussäuren, während letzter ganz indifferent ist und nicht anderes wirkt, als hiesiger feingeschlämmter Lehm. — An der Discussion betheiligt sich Herr Lahusen.

Nachdem Hr. Vollmer dem Vorstande den Dank der Versammlung ausgedrückt, schloss der Vorsitzende den Congress, an welchem nach der Präsenzliste 158 Aerzte theilgenommen haben.

VIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Unter Vorsitz des Geheimrath v. Leyden fand am 8. April im Sitzungssaal des Cultusministeriums eine Sitzung des Comités für Krebsforschung statt, an welcher auch Geheimrath Czerny-Heidelberg, der Präsident des diesjährigen Chirurgencongresses, Theil nahm. Gegenwärtig findet unter Leitung und Aufsicht von Dr. Hirschberg, Directorialassistenten des Statistischen Amtes der Stadt Berlin, und Dr. George Meyer, dem Schriftführer des Comités, die Verarbeitung des Materiales der Sammelforschung statt, welche nach deutschem Muster für den gleichen Tag in Holland vorgenommen wurde. Auch aus England, Amerika, Russland, Italien sind Kundgebungen an das Comité gelangt. Die Versicherungsanstalt Berlin hat in dankenswerther Weise dem Comité auch für das Jahr 1901 einen Beitrag von 500 Mark zur Verfügung gestellt. Zum Schluss hielt Sanitätsrath Behla-Luckau einen interessanten Vortrag: Ueber Cancer à deux und Infection des Krebses, an welchem sich eine anregende Discussion anschloss.

— Die 30. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, welche vom 22.—28. IX. d. Js. in Hamburg tagen wird, soll auf Beschluss des Vorstandes durch Vereinigung nahestehender Abtheilungen vor der im Lauf der Jahre eingetretenen, zu weit gehenden Zersplitterung möglichst bewahrt bleiben. Es sind zu diesem Zweck in der medicinischen Hauptgruppe verschmolzen worden: die Physiologie mit Anatomie, Histologie und Embryologie, — die Balneologie und Hydrotherapie mit innerer Medicin und Pharmakologie, — die Ohrenheilkunde mit Nasen- und Halskrankheiten, — die Hygiene und Bacteriologie mit Tropenhygiene. Auch ist von der Bildung eigener Abtheilungen für Geschichte der Medicin und medicinische Geographie, sowie für Unfallheilkunde abgesehen worden. In der medicinischen Hauptgruppe soll die Lehre von den Schutzstoffen des Blutes, in der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe der gegenwärtige Stand der Descendenzlehre, und in einer Gesammtsitzung beider Hauptgruppen die moderne Entwickelung der Atomistik, wie sie in der Lehre von den Jonen, Gas-Jonen und Elektronen enthalten ist, von mehreren Referenten dargelegt und zur Erörterung gestellt werden. Anmeldungen zu Vorträgen werden womöglich bis zum 15. Mai an Prof. Dr. Lenhartz, Allgem. Krankenhaus Hamburg-Eppendorf, erbeten.

— Die 26. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege findet zu Rostock vom 18. bis 21. September, unmittelbar vor der am 22. September beginnenden Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Hamburg, statt. Tagesordnung: Mittwoch, den 18. September. I. Die örtlichen Gesundheits-Commissionen in ihrer Bedeutung für Staat und Gemeinde, sowie für die amtliche Thätigkeit der Medicinalbeamten. Referenten: Reg.- und Geh.-Med.-Rath Dr. Rapmund-Minden, Stadtrath Dr. Jastrow-Charlottenburg. II. Hygiene der Molkereiproducte. Referent: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Löffler-Greifswald. — Donnerstag, den 19. September. III. Fortschritte auf dem Gebiete centraler Heizungs- und Lüftungsanlagen für Wohnhäuser und öffentliche Gebäude im letzten Jahrzehnt. Referent: Landes Maschinen-Ingenieur A. Ostender-Düsseldorf. IV. Die Bedeutung der hygienisch wichtigen Metalle (Aluminium, Blei, Kupfer, Nickel, Zinn und Zink) im Haushalt und in den Nahrungsgewerben. Referent: Prof. Dr. K. B. Lehmann-Würzburg. — Freitag, den 20. September. V. Strassenbefestigungsmaterialien und Ausführungsarten, sowie ihr Einfluss auf die Gesundheit. Referenten: Stadtbaurath E. Genzmer-Halle a. d. S., Privatdocent Dr. Th. Weyl-Charlottenburg.

IX. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnung: Rother Adler-Orden IV: dem Geh. San.-Rath Dr. Bögel in Lüneburg.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Goebel in Bendorf, Dr. Kröger in Meldorf, Dr. Wulf in Kiel.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Mendelsohn von Kreuzburg nach Stolp, Dr. Curschmann von Eppelstein nach Ruppertshain, Dr. Gaehtgens von Falkenstein nach Königswalde, Dr. Klopstock von Karlsruhe nach Wiesbaden, Dr. Footmüller von Frankfurt a. M. nach Dortmund, Dr. Strerath von Schlebusch nach Münster i. W., Dr. Kaloff von Glandorf nach Warendorf.

Gestorben sind: die Aerze: Dr. Studt in Bargteheide, Dr. Freudenhammer in Waldbreitbach, Dr. Rinck in Warendorf.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.

Digitized by Google

Vorträge über Arbeiterversicherung und Arbeiterschutzgesetzgebung,

gehalten auf Veranlassung des Königl. Unterrichtsministeriums

in der Charité zu Berlin.

Die Organisation und die Leistungen der Unfallversicherung.

Von

Konr. Hartmann, Geheimer Regierungsrath im Reichs-Versicherungsamt, Professor an der Kgl. Technischen Hochschule zu Berlin.

(Schluss.)

Es giebt zur Zeit 416 Ausführungsbehörden der Reichs-, Staats-, Provinzial- und Kommunalbetriebe mit 756482 versicherten Personen. An der Spitze der ganzen Organisation der Unfallversicherung steht das Reichs-Versicherungsamt. Dieses Amt hat sich im Laufe der Jahre zu einer grossen Behörde entwickelt, dem zur Zeit ausser dem Präsidenten 2 Directoren, 45 ständige, 18 nichtständige und 56 stellvertretende nichtständige Mitglieder angehören, dazu kommen mehrere Hülfsarbeiter und viele andere Beamte; ferner für die Rechtsprechung zur Zeit etwa 60 richterliche Hülfskräfte. Das Reichs-Versicherungsamt ist bekanntlich auch die Centralbehörde für die Invalidenversicherung. Das Amt hat die Aufgabe, die Durchführung der Versicherung zu leiten und eine einheitliche Rechtsprechung und Verwaltung auf diesem Gebiete zu gewährleisten. Die Entscheidungen des Amtes sind mit Ausnahme weniger Fälle endgültig.

Besonders charakteristisch für die Deutsche Arbeiterversicherung ist die weitgehende Selbstverwaltung der Betheiligten, also der Arbeitgeber und der Arbeitnehmer. Diese Selbstverwaltung hat zum nicht geringen Theil dazu beigetragen, der Deutschen Arbeiterversicherung die Sympathien weiter Kreise zu gewinnen und zu erhalten. Wie ich schon erwähnte, kommt die Selbstverwaltung wesentlich zum Ausdruck in den besonderen genossenschaftlichen Verbänden, für die Unfallversicherung also in den Berufsgenossenschaften. Diese unterliegen allerdings der Beaufsichtigung durch das Reichs-Versicherungsamt, das jederzeit auch eine Prüfung der Geschäftsführung der Genossenschaften vornehmen kann.

Weiter kommt die Selbstverwaltung in der Unfallversicherung zum Ausdruck dadurch, dass Vertreter der Arbeitgeber und Arbeitnehmer bei der Centralbehörde, dem Reichs-Versicherungsamt betheiligt sind und ferner auch bei den noch zu erwähnenden Schiedsgerichten. Diese Betheiligung erfolgt in genau gleichem Maasse, und so hat das Amt zur Zeit je 6 nichtständige Mitglieder aus dem Arbeitgeber- und aus dem Arbeitnehmerstande und je 28 Stellvertreter dieser Mitglieder.

Der Präsident und die übrigen ständigen Mitglieder des Reichs-Versicherungsamts werden auf Vorschlag des Bundesraths vom Kaiser auf Lebenszeit ernannt; sechs nichtständige Mitglieder werden vom Bundesrath ernannt, die nichtständigen Mitglieder aus dem Stande der Arbeitgeber werden von den Vorständen der Berufsgenossenschaften und von den Ausführungsbehörden, die nichtständigen Mitglieder aus dem Stande der Arbeitnehmer von den diesem Stande angehörenden Beisitzern der Schiedsgerichte auf 5 Jahre gewählt.

Das Reichs-Versicherungsamt ist für 60 gewerbliche und 30 land- und forstwirthschaftliche Berufsgenossenschaften zuständig, also für den weitaus grössten Theil der genossenschaftlichen Verbände. Für die übrigen Genossenschaften sind Landes-Versicherungsämter zuständig. Solche können in den einzelnen Bundesstaaten für deren Gebiet errichtet werden und bestehen solche Aemter zur Zeit in München, Dresden, Stuttgart, Karlsruhe, Darmstadt, Schwerin, Neustrelitz und in Greiz. Die Wirksamkeit dieser Aemter ist natürlich beschränkt, da sie sich nur auf Berufsgenossenschaften erstreckt, welche lediglich Betriebe umfassen, deren Sitz im Gebiet des betreffenden Bundesstaats belegen ist; das sind zusammen für alle Landes-Versicherungsämter 5 gewerbliche und 18 land- und forstwirthschaftliche Genossenschaften. Die Art der Zusammensetzung aus ständigen und nichtständigen Mitgliedern ist dieselbe wie beim Reichs-Versicherungsamt.

Nun, meine Herren, könnten wir uns der Frage zuwenden, in welcher Weise wird der Schadenersatz für einen Betriebsunfall festgestellt. Die Unfallversicherungsgesetze bestimmen, dass der Betriebsunternehmer von jedem Unfall, durch welchen eine im Betrieb beschäftigte Person getödtet wird oder eine Körperverletzung erleidet, welche eine völlige oder theilweise Arbeitsunfähigkeit von mehr als 3 Tagen oder den Tod zur Folge hat, bei der Ortspolizeibehörde und dem durch Statut zu bestimmenden Genossenschaftsorgan schriftlich Anzeige nach einem bestimmten Formular zu machen hat. Die Anzeige muss binnen 3 Tagen nach dem Tage erfolgen, an welchem der Unternehmer vom Unfall Kenntniss erhalten hat. Für Unfälle auf Schiffen ist die Anzeige gegebenenfalls an ein Seemannsamt zu erstatten. Die Vorstände der unter Reichs- oder Staatsverwaltung stehenden Betriebe haben den Unfall der vorgesetzten Dienstbehörde anzuzeigen.

Die Berufsgenossenschaften haben natürlich ein sehr grosses Interesse daran, dass sie sobald als möglich Kenntniss vom Unfall erhalten; die Unterlassung einer Anzeige oder ihrer rechtzeitigen Einsendung kann daher vom Genossenschaftsvorstand mit einer Geldstrafe bis zu 300 Mark geahndet werden.

Jeder zur Anzeige gelangte Unfall, der voraussichtlich einen Entschädigungsanspruch zur Folge haben wird, ist dann sobald als möglich von der Ortspolizeibehörde einer Untersuchung zu unterziehen, durch welche festzustellen sind: die Veranlassung und Art des Unfalls, die getödteten und verletzten Personen, die Art der vorgekommenen Verletzungen, der Verbleib der verletzten Personen, die Hinterbliebenen der durch den Unfall getödteten und die zur Erhebung eines Entschädigungsanspruchs etwa berechtigten Angehörigen der verletzten Personen und schliesslich die Höhe der Renten, die der Verletzte etwa auf Grund der Unfallversicherungsgesetze oder des Invalidenver-

Digitized by Google

sicherungsgesetzes schon bezieht. An dieser Untersuchung können Vertreter der Genossenschaft und der Krankenkasse, welcher der Verletzte zur Zeit des Unfalls angehört hat, Theil nehmen, ferner der staatliche Aufsichtsbeamte, der Betriebsunternehmer oder sein Vertreter, Sachverständige und sonstige Betheiligte des Unfalls.

Hierauf hat die Genossenschaft durch ihren Genossenschaftsvorstand in bestimmten, im Gesetz vorgesehenen Fällen durch den zuständigen Sectionsvorstand oder, falls es durch Statut bestimmt ist, durch einen Ausschuss oder besondere Commission über die Entschädigung Beschluss zu fassen. Wird der Unfall als entschädigungspflichtig anerkannt, so hat die Feststellung der Entschädigung in beschleunigtem Verfahren von Amtswegen zu erfolgen.

Es kommen natürlich Fälle vor, in denen, namentlich weil eine Unfallanzeige nicht erstattet wurde, die Feststellung einer Entschädigung nicht von Amtswegen, also nicht durch die Genossenschaft ohne Weiteres erfolgt. Dann muss der Entschädigungsberechtigte selbst sein Recht wahren und vor Ablauf von 2 Jahren seinen Anspruch bei der zuständigen Berufsgenossenschaft oder Ausführungsbehörde anmelden. Da es nicht selten vorgekommen ist, dass die Anmeldung an unrichtiger Stelle erfolgte und dann der Anspruch verspätet oder gar nicht zur Kenntniss der Genossenschaft kam, also die Frist versäumt wurde und der Anspruch damit verloren ging, so ist in den neuen Gesetzen bestimmt worden, dass die Frist auch dann als gewahrt gilt, wenn die Anmeldung bei einem nicht zuständigen Genossenschaftsorgan oder bei einer anderen Berufsgenossenschaft oder bei der für den Wohnort des Entschädigungsberechtigten zuständigen unteren Verwaltungsbehörde erfolgt ist. Diese Stellen haben dann die Anmeldung unverzüglich an die zuständige Stelle abzugeben und den Betheiligten davon zu benachrichtigen. Nach Ablauf der zweijährigen Frist ist der Anmeldung nur dann noch stattzugeben, wenn die den Anspruch begründenden Unfallfolgen erst später bemerkbar geworden oder der Entschädigungsberechtigte von der Verfolgung seines Anspruchs durch ausserhalb seines Willens liegende Verhältnisse abgehalten worden ist; die neuen Gesetze bestimmen aber hierzu, dass dann die Anmeldung wenigstens innerhalb dreier Monate, nachdem eine Unfallfolge bemerkbar geworden oder das Hinderniss für die Anmeldung weggefallen ist, erfolgt sein muss.

Ist nun die Genossenschaft der Ansicht, dass ein entschädigungspflichtiger Unfall nicht vorliegt, so hat sie den Anspruch durch schriftlichen Bescheid, der mit Gründen zu versehen ist, abzulehnen. Wird der Anspruch anerkannt, so ist den entschädigungsberechtigten Personen die Höhe der bewilligten Entschädigung und die Art der Berechnung gleichfalls durch einen förmlichen Bescheid mitzutheilen. Ist die betreffende Person mit der Abweisung in dem einen Fall oder mit der zuerkannten Entschädigung im anderen Fall nicht zufrieden, so kann sie innerhalb eines Monats Berufung auf schiedsgerichtliche Entscheidung erheben. Die erwähnten Bescheide müssen die Bezeichnung des zuständigen Schiedsgerichts und eine Belehrung über die einzuhaltende Frist enthalten.

Ueber diese Schiedsgerichte haben die neuen Gesetze eine einschneidende Aenderung gebracht. Bisher waren die Schiedsgerichte noch Berufsgenossenschaften und nach Ausführungsbehörden getrennt errichtet; im Jahre 1899 bestanden in Deutschland 1026 Schiedsgerichte für die 113 Berufsgenossenschaften und 417 für 416 Ausführungsbehörden. Die neuen Gesetze bestimmen unter Aufhebung dieser Schiedsgerichte die Errichtung solcher nach territorialer Begrenzung, also ohne Rücksicht auf die Verschiedenheit der Industriezweige. Solche territoriale Schiedsgerichte hatte bisher schon die Invalidenversicherung; es wurden nun diese Schiedsgerichte auch als zuständig für die Entscheidung in Berufungssachen der Unfallversicherung bestimmt und haben sie die Bezeichnung: „Schiedsgericht für Arbeiterversicherung" erhalten. Jedes dieser Schiedsgerichte besteht aus einem ständigen Vorsitzenden und je 2 Beisitzern aus dem Stande der Arbeitgeber und der Arbeitnehmer. Der Vorsitzende wird von der Centralbehörde des Bundesstaates ernannt, die Beisitzer werden vom Ausschusse der Invalidenversicherungsanstalt aus den Berufsgenossenschaften und Ausführungsbehörden gewählt. Bei Streitigkeiten über Entschädigungen für die Folgen von Unfällen in Betrieben, für welche zugelassene besondere Kasseneinrichtungen bestehen, treten die für diese errichteten Schiedsgerichte an die Stelle der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung.

Die Schiedsgerichte sind für die Unfallversicherung am 1. Januar d. Js. in Thätigkeit getreten; zur Zeit giebt es 89 solcher Gerichte für die Versicherungsanstalten und 20 Schiedsgerichte der besonderen Kasseneinrichtungen.

Die Entscheidung des Schiedsgerichts ist dem Berufenden und dem Genossenschaftsorgan, das den angefochtenen Bescheid erlassen hat, schriftlich zuzustellen. Gegen diese Entscheidung steht beiden Theilen innerhalb eines Monats das Rechtsmittel des Rekurses zu, der beim Reichs-Versicherungsamt oder dem zuständigen Landes-Versicherungsamt einzulegen ist. Diese Aemter entscheiden dann endgültig; die Entscheidung erfolgt nach den Bestimmungen der neuen Gesetze gewöhnlich in Senaten; diese Senate sind zusammengesetzt aus dem Vorsitzenden, der hierzu aus der Reihe der ständigen Mitglieder des Amts vom Kaiser ernannt wird, aus weiteren 4 ständigen und nichtständigen Mitgliedern des Amts, unter denen sich je ein Vertreter der Arbeitgeber und der Versicherten befinden muss und aus 2 richterlichen Beamten.

Wir erkennen also in der Besetzung des Schiedsgerichts und des Rekursgerichts wieder die Durchführung des für die socialpolitische Gesetzgebung charakteristischen Princips, Vertreter der Betheiligten, also hier der Arbeitgeber und Arbeitnehmer, thätig mitarbeiten zu lassen an der Verwaltung und an der Rechtsprechung.

Der ganze Rechtsweg, vom Bescheid des Feststellungsorgans bis zur Entscheidung des Rekurssenats, steht auch offen, wenn infolge Veränderung der für die erstmalige Feststellung der Entschädigung maassgebenden Verhältnisse durch die Genossenschaft oder die Ausführungsbehörde eine andere Feststellung erfolgt, wenn also z. B. die Unfallfolgen im Laufe der Zeit eine wesentliche Besserung erfahren haben und damit die Erwerbsbeeinträchtigung eine geringere geworden ist.

Es bleibt mir nun noch übrig, einen Blick zu werfen auf die Leistungen der Unfallversicherung und auf die Deckung der Lasten. Naturgemäss sind die Summen, welche als Entschädigungen, Verwaltungs- und andere Ausgaben von den Berufsgenossenschaften und Ausführungsbehörden aufzuwenden sind, im Laufe der Jahre immer höher angewachsen. Die Zahl der Unfälle hat von Jahr zu Jahr zugenommen, zunächst, weil die Kenntniss von dem Bestehen der Unfallversicherung erst allmählich in weitere Kreise gedrungen ist, dann aber infolge des Anwachsens der Betriebsgefahren. Die Gefährlichkeit der Maschinen- und der Handarbeit hat zugenommen, Industrie und Gewerbe, ja selbst die Landwirthschaft müssen weit intensiver betrieben werden als früher, und leider wächst nicht im gleichen Maasse die Geschicklichkeit und Zuverlässigkeit der Arbeiter. Im Gegentheil, die rapide Entwickelung der Industrie


Digitized by Google

in den letzten Jahren hat die Einstellung grosser Arbeitermengen bedingt, die den Gefahren des Betriebes, z. B. im Bergbau, oft mit gänzlicher Unkenntniss und Gleichgültigkeit gegenübertreten. Immerhin ist das Anwachsen der Unfälle in der Industrie nicht erheblich, denn die Zahlen der beschäftigten Arbeiter haben ausserordentlich zugenommen.

Die hier ausgehängte Tafel zeigt den Verlauf der Unfallzahlen in den einzelnen Jahren und zwar vom 1. Oktober 1885 ab[1]).

Die andere Tafel giebt ein Bild des Anwachsens der Entschädigungsbeträge und der Gesammtausgaben[1]).

Die Ausgaben umfassen neben den Entschädigungsbeträgen die Verwaltungskosten, die Kosten der Unfalluntersuchungen und der Feststellung der Entschädigungen, die Schiedsgerichtskosten, Unfallverhütungskosten und die Einlagen in den Reservefonds. Es ist nämlich nach gesetzlicher Bestimmung auch ein Reservefonds gebildet worden, der sich am Ende des Jahres 1899 auf rund 139 Millionen Mark belief. Nach den Bestimmungen der neuen Gesetze ist der Reservefonds weiter anzusammeln, um auch für wirthschaftliche Krisen die nöthigen Summen zur Verfügung zu haben und später, wenn die Ausgaben immer weiter wachsen, durch die Zinsen des Fonds einen Theil derselben decken zu können.

1) Die beiden Tafeln sind hier nicht wiedergegeben, weshalb nachfolgend durch eine Tabelle das Anwachsen der Unfallzahlen, Entschädigungsbeträge und Gesammtausgabe verdeutlicht sein möge.

Zahl der entschädigten Unfälle.

	Erstmalig entschädigte Unfälle			Sämmtliche laufende Unfälle		
	Gewerbe	Landwirthschaft	Zusammen	Gewerbe	Landwirthschaft	Zusammen
1885/86	10808	—	10808	177	—	177
1887	17102	—	17102	7914	—	7914
1888	20388	848	21236	20553	3	20556
1889	24436	7013	31449	34716	676	35392
1890	28988	13050	42038	52248	5965	58213
1891	31291	19918	51209	72379	15570	87949
1892	31774	23880	55654	93343	30096	123439
1893	34483	28246	62729	113525	46221	159746
1894	36275	33344	69619	134275	63839	198114
1895	37393	38134	75527	156430	86411	242841
1896	42520	43883	86403	178261	110021	288282
1897	45971	46355	92326	202914	135619	338533
1898	49414	48609	98023	229238	159384	388622
1899	53885	52151	106096	255070	182784	437854
1900	56372	51016	107388	—	—	—

Entschädigungsbeträge und Gesammtausgaben in Millionen Mark.

	Entschädigungsbeträge			Gesammtausgaben		
	Gewerbe	Landwirthschaft	Zusammen	Gewerbe	Landwirthschaft	Zusammen
1885/86	1,92	—	1,92	11,50	—	11,50
1887	5,93	—	5,93	19,73	—	19,73
1888	9,63	0,05	9,68	26,35	0,47	26,82
1889	13,74	0,72	14,46	31,38	1,78	33,16
1890	18,34	1,97	20,31	35,73	3,51	39,24
1891	22,84	3,59	26,43	40,90	5,79	46,69
1892	27,09	5,25	32,34	45,05	7,71	52,76
1893	31,19	6,97	38,16	49,20	9,74	58,94
1894	35,33	8,95	44,28	51,83	12,26	64,09
1895	39,30	10,83	50,13	54,48	13,94	68,42
1896	44,07	13,08	57,15	56,80	16,59	73,39
1897	48,96	15,01	63,97	58,95	18,77	77,72
1898	54,37	16,74	71,11	63,72	20,50	84,22
1899	60,10	18,58	78,68	69,94	22,54	92,48
1900	—	—	86,64	—	—	—

Wie werden nun diese Summen aufgebracht? Lediglich durch die Arbeitgeber; die Arbeitnehmer haben für die Unfallversicherung nicht einen Pfennig beizutragen. Ja selbst die Einlegung von Berufungen und Rekursen, der ganze Rechtsweg ist für den Arbeiter kostenlos; er braucht keinen Rechtsbeistand, er kann selbst seine Sache vertreten und bekommt im Falle seines Sieges Ersatz der Reise- und Zehrungskosten und Entschädigung für den etwa entgangenen Arbeitsverdienst.

Die Aufbringung der Mittel erfolgt nun bei den Berufsgenossenschaften und Unfallversicherungsanstalten in verschiedener Weise. Bei den gewerblichen Berufsgenossenschaften mit Ausnahme der Tiefbau-Berufsgenossenschaft wird der Bedarf des abgelaufenen Kalenderjahres auf die Mitglieder umgelegt. Bei der Tiefbau-Berufsgenossenschaft, welche viele Betriebe umfasst, die nur kürzere Zeit bestehen und dann aufhören, während die in diesen Betrieben vorgekommenen Unfälle die Genossenschaft dauernd belasten, also z. B. der Bau von Kanälen, Eisenbahnen, bei dieser Genossenschaft also ist Kapitaldeckung vorgeschrieben, indem die Umlage nicht nur den Jahresbedarf, sondern auch den Kapitalwerth der im abgelaufenen Jahre zur Lasten gefallenen Renten zu decken hat.

Bei den Versicherungsanstalten der Tiefbau- und der Baugewerks-Berufsgenossenschaften ist auch die Kapitaldeckung festgesetzt, aber es wird nicht der thatsächliche Jahresbedarf vermehrt und der Kapitalwerth der Entschädigungen durch die Umlage aufgebracht, sondern nach einem vom Reichs-Versicherungsamt oder dem zuständigen Landes-Versicherungsamt festgesetzten Prämientarif die voraussichtlich aus den im Jahre durchschnittlich entstehenden Unfällen sich ergebende Last auf die Unternehmer vertheilt.

Die land- und forstwirthschaftlichen Berufsgenossenschaften haben auch das Umlageverfahren zur Deckung des Jahresbedarfs, aber es wird umgelegt nach einer Steuer, insbesondere der Grundsteuer oder nach dem Maasse der in den Betrieben durchschnittlich erforderlichen menschlichen Arbeit. Gegenwärtig bedienen sich von den 48 land- und forstwirthschaftlichen Berufsgenossenschaften 32 des Steuermaassstabes und 16 des Maassstabes nach dem Arbeitsbedarf.

Die Umlage wird nun bei den gewerblichen Berufsgenossenschaften auf die Betriebe vertheilt und zwar nach den in diesen verdienten Löhnen und nach der Durchschnittsgefahr des betreffenden Gewerbezweiges. Zwei Betriebe gleicher Art, z. B. zwei Steinkohlenbergwerke von normaler Gefahr, haben gleichen Beitrag zu zahlen, wenn sie gleiche Lohnsummen haben; ist die Lohnsumme des einen Bergwerks doppelt so gross als die des anderen, so hat das erstere doppelt so viel zu zahlen als das andere. Aber die Höhe der Jahresbeiträge wird nicht nur durch die verschiedene Höhe der Löhne, also proportional derselben bestimmt, sondern auch nach der durchschnittlichen Unfallgefährlichkeit. Ist z. B. ermittelt worden, dass Maschinenfabriken, in denen grosse Elektromotoren und Dynamomaschinen gebaut werden, doppelt so gefährlich sind, als Gewehrfabriken, so hat die Maschinenfabrik bei gleichen Löhnen doppelt so viel zu zahlen als die Gewehrfabrik. Da die Umlage innerhalb jeder Berufsgenossenschaft zu decken ist, so ergeben sich weitere Verschiedenheiten für die Beiträge desselben Gewerbszweiges auch bei Genossenschaften gleicher Art. Andere Verschiedenheiten entstehen bei den Genossenschaften, welche Sektionen besitzen, durch die verschiedenen Verwaltungskosten und durch Vertheilung des Unfallrisikos auf die Sektionen. Diese verschiedenen Momente führen zu einer ausserordentlich verschiedenen Belastung der Betriebe, so dass für das Jahr 1899 die Beiträge, die für 1000 Mark Löhne zu zahlen waren, etwa zwischen 25 Pfennig und 100 Mark wechselten, im Durchschnitt betrug der Beitrag

Digitized by Google

für alle gewerblichen Berufsgenossenschaften etwa 12½ Mark auf 1000 Mark Löhne.

Für die land- und forstwirthschaftlichen Berufsgenossenschaften hat sich als Durchschnittsbeitrag für 1899 etwa 1 Mark 20 Pfg. auf 100 Mark Lohnwerth und auf 1 Mark Grundsteuer etwa 30 Pfg. ergeben.

Die Verschiedenheit der Gefährlichkeit spielt also für die Höhe der Umlagebeiträge eine grosse Rolle, und es ist daher sehr wichtig, diese Durchschnittsgefährlichkeit in möglichst zutreffender Weise zu bestimmen. Es geschieht dies nach einem Verfahren, in welchem die Frage beantwortet wird: Wieviel Entschädigungen sind innerhalb einer gewissen Zeit auf 1000 Mark Lohn bezahlt worden? Diese Durchschnittsgefährlichkeit wird innerhalb jeder Berufsgenossenschaft nicht für die einzelnen Betriebe, sondern für die in der Genossenschaft vertretenen Gewerbezweige berechnet und durch sogenannte Gefahrenziffern ausgedrückt, die in Gefahrentarifen zusammengestellt werden. Nach den Gefahrentarifen der Baugewerks-Berufsgenossenschaften wird dann der Prämientarif für die Versicherungsanstalten derselben festgesetzt.

Wenn auch die durch die Deckung der Ausgaben entstehende Belastung der Betriebe im Durchschnitt nicht so gross ist, um eine erhebliche wirthschaftliche Schädigung dieser Betriebe herbeizuführen, so ist doch die Belastung für gefährliche Betriebe recht hoch. Die Unternehmer solcher Betriebe haben daher alle Ursache, durch besondere Maassnahmen die Unfallgefährlichkeit herabzumindern. Dieses Interesse aber haben allgemein auch die Berufsgenossenschaften und Ausführungsbehörden, um die ganze Last, die ja noch auf viele Jahre hinaus wachsen wird, möglichst zu verringern. Es werden daher von fast allen gewerblichen und von einem Theil der land- und forstwirthschaftlichen Berufsgenossenschaften grosse Anstrengungen für die Unfallverhütung gemacht. Unfallverhütungsvorschriften sind in eingehender Abfassung erlassen worden und durch technische Aufsichtsbeamte wird eine Ueberwachung der Betriebe ausgeführt, um die Durchführung der Vorschriften zu controliren.

Diese Maassnahmen werden durch Herrn Geh.-Rath Dr. Roth eingehender behandelt werden; ich kann mich daher zum Schluss wenden.

In Paris ist vom Reichs-Versicherungsamt die Arbeiterversicherung des Deutschen Reiches nach ihrem Wesen und ihren Leistungen anschaulich durch statistische Tafeln, Schriften etc., Modelle, bildliche Darstellungen verschiedener Art vorgeführt worden. In der Mitte dieser Ausstellung stand ein Obelisk, der durch seinen kubischen Inhalt die Menge gemünzten deutschen Goldes repräsentirte, welche den im Jahre 1898 in den Zweigen der Arbeiterversicherung, der Kranken-, der Unfall- und der Invalidenversicherung gezahlten Entschädigungen entspricht. Der Obelisk hatte eine Höhe von beinahe 7 Meter, eine Grundfläche von etwa 2 Quadratmeter; seine massige Gestalt machte auf die Beschauer einen tiefen Eindruck, da sie besser, als Zahlen dies zu thun vermögen, den pekuniären Werth der gesetzlichen Arbeiterfürsorge verdeutlichte. Es hatte die Absicht bestanden, die ganze, 1885—1898 gezahlte Entschädigungssumme in Form eines Obelisken vor dem Palais des Congrès vorzuführen. Dieser Obelisk hätte bei 7,4 qm Grundfläche eine Höhe von 14,9 m erhalten und eine Goldmasse von 2,4 Milliarden Mark repräsentirt. Die Absicht konnte nicht verwirklicht werden, aber auch ohne dieses, auf die grosse Masse des Ausstellungspublikums gewiss eindringlich wirkenden Mittel gewannen die Beschauer aus dem ausgestellten Material den Eindruck, dass Deutschlands Fürsorge für seine Arbeiter ein Kulturwerk von der grössten Bedeutung ist. Auf internationalen Kongressen und in der ausländischen Presse ist auch der Bewunderung über diese bisher von keiner anderen Nation auch nur annähernd erreichte sociale That vielfach Ausdruck gegeben worden.

Wir aber können nur wünschen, dass es bei dieser Bewunderung nicht bleibt, sondern dass die anderen Kulturnationen dem von Deutschland gegebenen Beispiele bald folgen und ihren Arbeitern gleichfalls eine ausreichende Fürsorge bei Verminderung der Arbeitsfähigkeit zu Theil werden lassen.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.


Digitized by Google

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68. adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 15. April 1901. — № 15. — Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Zur Hyperästhesie der Nasenschleimhaut.

Von

Prof. B. Fränkel, Geheimer Medicinalrath, Berlin.

(Vortrag, gehalten in der Laryngologischen Gesellschaft am 22. Februar 1901.)

M. H.! Die Gelegenheitsursache, weshalb ich mich mit einer Mittheilung über Hyperästhesie der Nasenschleimhaut habe auf die Tagesordnung setzen lassen, liegt in den Demonstrationen des Herrn Benno Lewy. Derselbe zeigte uns Präparate der Nasenschleimhaut, in welchen Veränderungen der Nerven zu sehen waren. Dieselben stellten Schnitte durch amputirte Muschelenden zweier Patienten dar, welche an Reflexneurosen gelitten hatten und durch die Operation geheilt worden waren[1]).

Ich möchte nun daran erinnern, dass sich die Frage der Reflexneurosen der Nase an meine Arbeit vom Jahre 1881[2]) über den Zusammenhang von Krankheiten der Nase und Asthma anschliesst. Ich hatte damals, soviel ich sehe als der Erste mit Bestimmtheit ausgesprochen, dass wir, um diesen Zusammenhang zu erklären, einen abnormen Erregungszustand, meistens des Nervus trigeminus, zuweilen aber auch des Nervus olfactorius annehmen müssen. Ich hatte für das Asthma und den nervösen Schnupfen diesen Zusammenhang bewiesen.

Einige Zeit nach meiner Arbeit kam dann die Publication Hack's. Mit derselben gabelte sich insofern der Weg, als Hack eine andere Erklärung für wahrscheinlich hielt. Hack hatte den Kreis der Reflexneurosen wesentlich erweitert, aber dabei angegeben, dass ein nothwendiges Glied zum Zustandekommen derselben die Füllung des Schwellgewebes sei. Er richtete seine Aufmerksamkeit nicht mehr auf die Erregungszustände der Nerven, sondern auf die Beseitigung der gefüllten Schwellkörper.

Nun schloss sich an die Hack'sche Publication eine Sturm- und Drangperiode, wie sie die meisten von uns wohl noch erlebt haben, und wie sie sich schliesslich in dem Michael'schen Liede aussprach mit dem Refrain: „dem wird die Nase ausgebrannt". Was Alles dem Menschen Uebles passiren konnte, so dichtete damals Michael: dem wird die Nase ausgebrannt!

Ich habe mein Möglichstes gethan, um die Aufmerksamkeit von den Erkrankungen anderer Gewebe der Nase ab- und auf die Nerven hinzulenken[1]). Aber wenn auch in neuerer Zeit, namentlich in der Arbeit von Jurasz, die im Heymann'schen Handbuche erschienen ist, der Standpunkt vertreten wird, dass es lediglich die Hyperästhesie der Nerven sei, welche die Reflexneurose bedinge, so sehe ich doch, dass in der Praxis den Erkrankungen anderer Gewebe in der Nase immer noch die grösste Aufmerksamkeit geschenkt wird. Lassen Sie mich ein Beispiel brauchen. Von Herrn Heymann ist besonders darauf aufmerksam gemacht worden, dass die Cristae häufig Gelegenheitsursache zu Reflexneurosen gäben. Nun seien es aber nicht die Cristae, sondern das gegenüberliegende Muschelgewebe, welches die Reflexneurose hervorrufe, indem es sich füllt und gegen die vorragende Crista angedrückt wird. Schliesslich ist es nicht das Muschelgewebe, sondern es sind die Nerven in den Muscheln, die wir als hyperästhetisch annehmen müssen, welche

1) Vergl. Benno Lewy, Archiv für Laryngologie, XII, p. 53.
2) Berl. klin. Wochenschrift 1881, No. 16.

1) Vergl. Internat. Centralblatt I, p. 108 u. 134; — Naturforscher-Versammlung zu Frankfurt a. M. 1897, II, S. 384 etc.

Digitized by Google

den Reflexvorgang bedingen. Entgegen diesen Anschauungen sehe ich häufig, dass nun die Cristae an und für sich für die Reflexneurosen verantwortlich gemacht werden und dafür büssen müssen, selbst wenn die Muschelschleimhaut sie nie berührt. Wenn auch jetzt sich die Ueberzeugung immer mehr Bahn bricht, dass es in der That ein abnormer Erregungszustand sensibler Nerven ist, welcher die Reflexneurosen hervorruft, so wird dabei in der Nase immer noch den Veränderungen der anderen Gewebe eine sehr grosse Aufmerksamkeit zugewandt und das praktische Thun hierdurch wesentlich beeinflusst. So erschien es mir wichtig, dass Herr Lewy diesen Dingen etwas Neues hinzufügte, nämlich den anatomischen Nachweis, dass in dem Muschelgewebe, welches zu Reflexneurosen Veranlassung gegeben hat, wirklich Veränderungen in den Nerven vorliegen können. Wir dürfen jetzt also hoffen, auch auf anatomischem Wege einige Kenntniss von den hyperästhetischen Vorgängen in der Nase zu bekommen.

Die Schwierigkeit der Frage liegt ja in dem Nachweis, dass eine Hyperästhesie in dem betreffenden Falle vorhanden ist. Wir haben häufig in unserer Wissenschaft dasjenige, was wir als richtig annehmen, nicht unmittelbar und sichtbar vor Augen, sondern müssen aus den Folgen auf die Ursache Rückschlüsse machen. Das ist ja in der ganzen Naturwissenschaft so. Wollten wir nur das annehmen, was wir mit unseren Sinnen unmittelbar wahrnehmen können, so würden uns ganze Gebiete verschlossen werden, die wir jetzt durch Schlussfolgerungen ausfüllen und „begreifen".

Wir pflegen die Hyperästhesie gewöhnlich nachzuweisen, indem wir mit einer Sonde in die Nasenhöhle eingehen, und nun die verschiedenen Punkte, die uns verdächtig erscheinen, abtasten, um zu sehen, ob sie besonders empfindlich sind, oder ob wir von ihnen aus einen abnormen Reflex, z. B. Husten, auszulösen im Stande sind. Aber die Berührung mit der Sonde spricht nur das Tastgefühl an und lässt nach beiden Richtungen falsche Schlüsse zu. Einmal erscheinen nämlich einzelne Gegenden bei Berührung besonders empfindlich, während sie die Reflexe nicht bedingen, und ein ander Mal sind Stellen, welche die Reflexe auslösen, der Sondenberührung gegenüber wenig sensibel.

Ich habe in neuerer Zeit angefangen, die Hyperästhesie noch in einer anderen Weise zu prüfen. Aber ich bin damit noch nicht zum Abschluss gekommen. Ich habe mir Lösungen von Liquor ammoniaci caustici genommen und lasse die Patienten resp. uns selbst daran riechen. Ich habe solche Lösungen von 1 pCt., 2 pCt., 5 pCt., 10 pCt., 20, 30 und 40 pCt. Liquor auf Aqua. Nun frage ich entweder die Herren Collegen oder die Patienten, wann sie bei dem Riechen an den verschiedenen Gläsern, wobei wir selbstverständlich mit der dünnsten Lösung beginnen, ein stechendes Gefühl in der Nase bekommen. Riechen thut man schon eine einprocentige Lösung, aber wann das unangenehme, stechende Gefühl des Ammoniaks eintritt, ist bei verschiedenen Menschen sehr verschieden. Ich habe noch nicht so viel Proben gemacht, dass ich mich mit aller Sicherheit darüber aussprechen könnte. Wie es scheint, sind Frauen etwas empfindlicher wie Männer. Sicher ist, dass bei manchen Menschen die beiden Nasen unter sich verschieden reagiren und einmal die rechte, das andere Mal die linke empfindlicher ist. Es scheint so, als wenn die Mehrzahl der Menschen erst bei einer 20procentigen Lösung das stechende Gefühl bekäme. Wir haben aber auch gesehen, dass Einzelne, und unter diesen verschiedene Collegen, schon bei 5 pCt., und sogar bei einer 2procent. Lösung, rechts oder links oder auf beiden Seiten sagen, „das fühle ich unangenehm". Ich bin auch noch nicht im Stande, zu sagen, ob diese Untersuchungen uns immer berechtigen, einen Schluss auf die vorhandene Hyperästhesie zu ziehen.

Wenn wir nun aber auch die Hyperästhesie nicht direkt nachweisen können, so glaube ich doch, dass die Frage der Reflexneurose selbst durch das Cocain sich erweisen lässt. Ich habe nach dem Bekanntwerden des Cocains darauf aufmerksam gemacht[1]), dass wir nun ein Mittel hätten, bei welchem wir mit der Sicherheit des physiologischen Experiments nachweisen können, dass eine vorhandene Reflexneurose durch Cocainanästhesie bestimmter Stellen der Nasenschleimhaut beseitigt werden kann. Wenn wir nämlich während des Anfalls, sei es von Asthma, nervösem Schnupfen, oder was sonst vorliegt, Stellen der Nase mit Cocain behandeln und dadurch den Anfall coupiren, so zwingt uns dieser Versuch, dahin zu schliessen, dass hier ein ursächlicher Zusammenhang besteht. Wir nehmen an, dass da die Anästhesie des Cocains im Stande ist, den Anfall zu beseitigen, eine Hyperästhesie den Anfall hervorgerufen hat.

Schliesslich aber — und darin liegt die grösste Schwierigkeit der Frage — entscheidet erst der therapeutische Versuch. Wenn wir auf dem Wege der Therapie es dahin gebracht haben, dass der betreffende Krankheitsfall geheilt ist, erst dann können wir bestimmte Rückschlüsse ziehen. Dass ein Zusammenhang zwischen Asthma, zwischen nervösem Schnupfen, zwischen vasomotorischen Schwellungen in der Nase und anderen Zuständen einerseits und Hyperästhesie der Nerven andererseits besteht, das, glaube ich, wird kaum mehr bestritten werden können. Sonst können ja die Beobachtungen des Heilens des Asthmas nach Extraction von Nasenpolypen, die doch jetzt in die grossen Zahlen hineingewachsen sind, darüber Aufschluss geben. Aber die Schwierigkeit liegt darin, dass wir in der That die hyperästhetische Stelle nicht so nachweisen können, wie dies wünschenswerth wäre. Schon die Schwierigkeit, einen Patienten im Anfall zu sehen und die Cocainprobe anzustellen, macht dies häufig unmöglich. Wir sind immer noch mehr oder minder genöthigt, ex juvantibus zu schliessen.

Ich möchte hier eine Warnung wiederholen, die ich schon häufig ausgesprochen habe, dass wir nicht jedes Mal, wenn wir die Idee haben, es liege eine Reflexneurose von der Nase aus vor, fast automatisch nach dem Brenner greifen oder sofort zu anderweitigen chirurgischen Maassnahmen unsere Zuflucht nehmen. Ich glaube, dass mit Ausnahme der Fälle, bei denen wir die Hyperästhesie direct unzweideutig beweisen können, die chirurgische Behandlung nur da eintreten darf, wo auch ohne die supponirte Reflexneurose die Veränderungen in der Nase ein chirurgisches Vorgehen bedingen. Sonst kommen wir leicht dahin, grosse therapeutische Misserfolge zu haben.

Zwar ist es auffallend, dass in einer ganzen Reihe von Fällen chirurgische Eingriffe in der Nasenhöhle Reflexneurosen vorübergehend beseitigen. Das liegt vielleicht daran, dass wir es in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit Neurasthenikern zu thun haben, also mit Leuten, bei welchen Widerstände, die normaler Weise zwischen der sensiblen Sphäre und den Reflexvorgängen eingeschaltet sind, nicht ausreichend functioniren. Möglicherweise werden bei diesen durch den Eingriff in die Nasenhöhle diese Widerstände gefestigt, sodass nun vorübergehend der Reflexvorgang nicht zu Stande kommen kann. Aber da werden Sie wohl alle mit mir die Erfahrung gemacht haben, dass, wenn die Reflexvorgänge nach chirurgischer Behandlung der Nase sich wieder einstellen, das in den Himmel heben des Publikums nur zu leicht in das Gegentheil umschlägt, und wenn sie uns heute Hosianna gesungen haben, so rufen sie morgen: kreuziget ihn! Das Wiederauftreten der Reflexe, die sie schon für beseitigt hielten, und die man ihnen vielleicht auch zu beseitigen versprochen hat, lässt die gute Meinung, die sie von

1) Berl. klin. Wochenschrift 1885, No. 5; — Berliner medicinische Gesellschaft vom 7. Januar 1885.


Digitized by Google

uns hatten, nur zu leicht in's Gegentheil umschlagen. Ich glaube deshalb, dass wir schon im Interesse des Rufes unserer Person und unserer Specialität gut thun, die chirurgischen Maassnahmen, wie ich das schon sagte, bei fehlendem direkten Nachweis des hyperästhetischen Ortes auf diejenigen Fälle zu beschränken, wo wir auch ohne Reflexneurose chirurgisch vorgehen.

Seit dem vorigen Frühling habe ich in manchen Fällen eine andere Behandlungsmethode angewandt. Schon lange werden wir ja alle versucht haben, mit den örtlichen Mitteln, die die Sensibilität der Nase heruntersetzen, zu arbeiten, so namentlich mit dem Cocain. So lange, wie wir selbst das Cocain anwenden, hat das keine Bedenken. Geben wir es aber dem Patienten in die Hand, so kommt nur zu leicht ein Missbrauch des Cocains zu Wege, und dann schwächt sich die Wirkung ab, der Patient kann nicht mehr aufhören, Cocain in seine Nase zu bringen; aber seine Reflexneurosen kommen trotzdem immer wieder. Ich habe deshalb die Anwendung des Cocains auf solche Fälle beschränkt, wo auf kurze Zeit gegen die Reflexneurose gewirkt werden musste. Um ein Beispiel zu brauchen: Hat man einen Sänger oder eine Sängerin, die am Abend einer Repräsentation von plötzlichem Schnupfen mit Verschluss der Nase befallen werden, so kann man ihnen ausgezeichnet mit Cocain helfen. Sie singen dann ihre Rolle mit freier Nase und wenn sie später ihren Schnupfen wiederbekommen, so schadet das nicht mehr so viel.

Aus ähnlichen Erwägungen habe ich das Orthoform angewandt. Ich habe ziemlich eingehende Versuche damit gemacht. Es giebt in der That Fälle, wo man die Hyperästhesie der Nase damit beseitigen kann; es giebt aber ebenso gut Fälle, bei denen das Orthoform eine Reizwirkung ausübt, und bei denen man den Zustand damit verschlechtert.

So bin ich von den örtlichen Mitteln einigermaassen abgekommen und habe es mit innerlichen Mitteln versucht, die die Reflexerregung herabzusetzen im Stande sind. Da ist das Beste, was wir besitzen, das Brom in seinen verschiedenen Präparaten. Ich habe vor der Hand mich auf solche Fälle beschränkt, wo auch die Reflexneurose sich in der Nase äussert, also auf Heuschnupfen, auf nervösen Schnupfen und auf plötzlich auftretende vasomotorische Schwellungen. Ich habe meist Kalium bromatum, und zwar Erwachsenen gewöhnlich 1 gr 3 mal täglich gegeben, zuweilen auch Natrium bromatum oder Ammonium bromatum oder Mischungen dieser Salze. Ich habe damit gegen Heufieber in einer gewissen Reihe von Fällen ausgezeichnete Erfolge erzielt. Man bringt die betreffenden Patienten über ihre sogenannte Leidenszeit hinüber. Die Patienten wissen meist ganz genau die Daten, wann sie ihr Heufieber bekommen. Wenn man nun vorher anfängt, ihnen Kalium bromatum darzureichen, so bringt man sie ohne Anfall über ihre Leidenszeit hinweg. Auch kann man damit in einer ganzen Reihe von Fällen von Coryza nervosa den Kranken Besserung verschaffen und auch die plötzlichen Schwellungen beseitigen, die in der Nase auftreten, und die die Kranken sehr quälen, schon weil sie kommen, wenn die Kranken aus dem Kalten in's Warme, also z. B. in den Ballsaal treten. Ob Eisenbahnschnupfen damit beseitigt werden kann, weiss ich nicht. Ich werde jedenfalls das im nächsten Sommer einmal ausprobiren. In diesem Sommer habe ich keinen richtigen Fall dafür gehabt. Uebrigens habe ich schon in meiner Arbeit aus dem Jahre 1881 erwähnt, dass man Coryza vasomotoria durch eine subcutane Morphiuminjection coupiren könne.

Aber das Kalium bromatum hat auch den Nachtheil, dass sich die Patienten daran gewöhnen, und auch in Fällen, wo es wirklich hilft — denn es heilt sicher nicht alle Fälle — verliert sich auf die Dauer die Wirkung. Deshalb, glaube ich, muss man es besonders gegen die nach einiger Zeit vorübergehenden Belästigungen der Patienten anwenden, zum Beispiel gegen den Heuschnupfen. Ich glaube, dass es schon gegen den Heuschnupfen empfohlen ist, aber nicht in dem Sinne, in dem ich es anwende, nämlich gegen die Hyperästhesie der Nase.

Das ist es, was ich in Erinnerung bringen wollte. Ich möchte, dass wir bei der Behandlung der Reflexneurosen der Nase unsere Aufmerksamkeit mehr auf die gesteigerte Erregung der Nerven, als auf die Veränderungen anderer Gewebe richten.

Damit möchte ich aber nicht gegen örtliche Behandlung Einwendungen erheben, soweit sie auch ohne Reflexneurose indicirt ist, oder der hyperästhetische Ort sich nachweisen lässt. Das versteht sich von selbst. Ich glaube nur, dass wir sicherer fortkommen, wenn wir die Indication nicht aus dem Auge verlieren, dass wir, um die Reflexneurose zu heilen, die Hyperästhesie beseitigen müssen, welche sie hervorruft. Wir arbeiten auf einem Grenzgebiete zwischen innerer Medicin und Chirurgie. Die Erfahrung zeigt, dass die Chirurgie auf solchen Grenzgebieten immer leicht überwiegt. Vielleicht wird aber die innere Anwendung der Bromsalze manche Reflexneurose heilen, gegen welche chirurgische Maassnahmen vergeblich angewandt werden würden.

II. Aus dem Laboratorium der I. medicinischen Universitätsklinik zu Berlin. (Director: Geh. Medicinalrath Professor Dr. E. v. Leyden.

Ueber Glycogenbildung nach Eiweissfütterung.

Von

Dr. F. Blumenthal und Dr. J. Wohlgemuth.

Eine der wichtigsten Fragen für die Zuckerbildung aus Eiweiss im Organismus ist die von der Entstehung des Glycogens aus Eiweisskörpern. Diese Frage wird in den neuesten Lehrbüchern der Physiologie und physiologischen Chemie ohne Weiteres bejaht, und es wird dabei in keiner Weise ein Unterschied gemacht zwischen den einzelnen Arten der Eiweisskörper. Das ist um so auffallender, als wir doch heute wissen, dass es Eiweisskörper giebt, die ein Kohlehydrat in ihrem Molecül enthalten, und solche, in denen sich in keiner Weise ein Kohlehydrat nachweisen lässt. Da man früher diese Thatsache nicht gekannt hat, so hat man natürlich dieselbe für die Glycogenbildung nicht in Betracht gezogen und ziehen können. — Aber auch heute noch können sich gewichtige Autoren nicht mit der Thatsache befreunden, dass die eigentlichen Eiweisskörper wie die Albumine Kohlehydratgruppen enthalten; sie lassen vielmehr wie Pflüger nur die Mucine als Glycoproteide gelten und behaupten, wenn man aus einem Eiweisskörper ein Kohlehydrat abgespalten hat, so sei dies nur einer Verunreinigung des Präparats mit mucinartigen Körpern zu danken gewesen. Bei diesen Forschern kommt also bei der Frage der Entstehung von Glycogen aus Eiweiss das Vorhandensein von Kohlehydratgruppen im Eiweissmolecül garnicht in Betracht. — Andere Autoren wie Hammarsten lassen die Frage über das Vorhandensein von Kohlehydratgruppen im Eiweissmolecül ebenfalls noch etwas zweifelhaft, meinen aber, dass schon deshalb diese Kohlehydratgruppe nicht allein für die Glycogenbildung in Betracht komme, weil auch aus Casein und Leim, in denen kein Kohlehydrat enthalten ist, Glycogen gebildet werden kann. — Wieder andere wie Fr. Müller und Rudolf Cohn nehmen an, dass die Fähigkeit der Eiweisskörper, Zucker zu bilden, abhängig sei von ihrem Gehalt an Leucin, welches wegen seiner

Digitized by Google

6 C.-Atome grosse Aehnlichkeit mit dem Traubenzucker zu haben scheint. Nach ihrer Ansicht müsste also aus dem leucinreichen Casein und Leim, obwohl diese beiden Eiweisskörper keine Kohlehydratgruppen enthalten, reichlich Zucker gebildet werden können. Andere Forscher wiederum betonen, dass die Kohlehydratgruppe im Eiweissmolecül zu gering sei, um eine Rolle bei der Zuckerbildung im Thierkörper spielen zu können. — Es scheint also ein Streit zu herrschen nur über die Gruppe im Eiweissmolecül, die zur Glycogenbildung führt, nicht aber darüber, dass aus allen genuinen Eiweisskörpern Glycogen gebildet werden kann. Und trotzdem ist diese Behauptung keineswegs so sicher gestellt, wie man aus dem einhelligen Bekenntniss der Lehrbücher annehmen müsste. Denn wenn man einer neuerdings vorgenommenen Kritik von Schöndorff[1]) folgt, so sind die einzelnen Autoren zu so grundverschiedenen Resultaten gekommen, dass man aus ihnen einen definitiven Schluss kaum ziehen kann.

Um nun die Frage der Glycogenbildung aus Eiweiss endgültig möglichst einwandsfrei zu entscheiden, stellte Schöndorff Versuche an und zwar an Fröschen, da man von diesen Thieren eine grosse Anzahl zu einem Versuch benutzen und dadurch den Beobachtungsfehler, der sich infolge der individuellen Unterschiede der einzelnen Thiere ergiebt, nach grösster Möglichkeit verringern kann. Jeder Versuch bestand aus drei Versuchsreihen und zu jeder Versuchsreihe wurde dieselbe Zahl von Fröschen benutzt von möglichst übereinstimmendem Gewicht. Die erste Reihe der Frösche wurde zur Bestimmung des Glycogengehaltes der Thiere am Anfange des Versuches verwandt; die zweite Reihe wurde mit Casein gefüttert, das in einer verdünnten Natriumbicarbonatlösung gelöst war; die dritte Reihe wurde mit einer Natriumbicarbonatlösung von derselben Verdünnung ebenso lange gefüttert wie die zweite Reihe und dann beide zu gleicher Zeit auf Glycogen verarbeitet. Die Bestimmung des Glycogens geschah nach der Methode von Pflüger-Nercking, auf die wir jedoch hier nicht näher eingehen wollen. Ebenso wollen wir uns bei der Mittheilung der Schöndorff'schen Versuche ganz kurz fassen und nur die Resultate der einzelnen Versuche mittheilen.

I. Der erste Versuch, bestehend aus drei Versuchsreihen à 11 Fröschen, hatte folgendes Ergebniss:

Die 1. Reihe zeigte einen Glycogengehalt von 0,3647 pCt.
„ 2. „ „ „ „ „ 0,3309 „
„ 3. „ „ „ „ „ 0,2436 „

Demnach zeigte die 2. Reihe gegen die erste eine Abnahme von 0,0338 pCt. Glycogen.

II. Der zweite Versuch, bestehend aus drei Versuchsreihen à 42 Fröschen, hatte folgendes Ergebniss:

Die 1. Reihe zeigte einen Glycogengehalt von 0,2118 pCt.
„ 2. „ „ „ „ „ 0,2327 „
„ 3. „ „ „ „ „ 0,1479 „

Demnach zeigte die 2. Reihe gegen die erste eine Zunahme um 0,0209 gr Glycogen.

III. Der dritte Versuch, bestehend aus drei Versuchsreihen à 25 Fröschen, hatte folgendes Ergebniss:

Die 1. Reihe zeigte einen Glycogengehalt von 0,2344 pCt.
„ 2. „ „ „ „ „ 0,1608 „
„ 3. „ „ „ „ „ 0,1786 „

Demnach zeigte die 2. Reihe gegen die erste eine Abnahme von 0,0736 gr Glycogen.

IV. Der vierte Versuch, bestehend aus drei Versuchsreihen à 33 Fröschen, hatte folgendes Ergebniss:

Die 1. Reihe zeigte einen Glycogengehalt von 0,2209 pCt.
„ 2. „ „ „ „ „ 0,2659 „
„ 3. „ „ „ „ „ 0,1864 „

Demnach zeigte die 2. Reihe gegen die erste eine Zunahme um 0,045 gr Glycogen.

Indem nun Schöndorff aus diesen Zahlen den allgemeinen Mittelwerth nimmt, wobei er natürlich auch die Zahl der zu den Versuchen verwandten Frösche berücksichtigt, kommt er zu dem Schluss, dass 100 gr Frosch nach Fütterung mit Casein eine Vermehrung ihres Glycogengehaltes um 0,001 gr erfahren haben oder die Fütterung mit Casein führt keine Vermehrung des Gesammtglycogengehalts der Thiere herbei.

Wir haben nun die Versuche von Schöndorff einer Nachprüfung unterzogen und zwar ebenfalls mit einem Eiweisskörper, von dem sich nach den Untersuchungen von Pavy, Krawkow und einem von uns[1]) weder beim Kochen mit Säuren, noch nach vorhergegangener Verdauung ein Kohlehydrat abspalten lässt, nämlich mit einem Leimpräparat, Gluton genannt. Das Präparat verdanken wir der Güte des Herrn Collegen Dr. Brat, nach dessen Vorschrift das Gluton dargestellt ist. — Unsere Versuchsanordnung war in sämmtlichen Versuchen dieselbe, wie Schöndorff sie angewandt hat. Die Frösche hatten vor ihrer Verwendung mehrere Wochen lang im Laboratorium gehungert. — Jeder Versuch begann damit, dass die erste Reihe am ersten Tage des Versuches auf Glycogen verarbeitet wurde, um zum späteren Vergleich einen Anhaltspunkt über den Anfangsgehalt der Frösche an Glycogen zu haben. Die zweite Reihe wurde mit einer Lösung einer bestimmten Menge Leim in Wasser gefüttert, und zwar bekam jeder Frosch mittelst Schlundsonde täglich 1 ccm der Lösung, während die dritte Reihe so lange hungern musste, bis die ganze Lösung bei der zweiten Reihe verfüttert war, und dann wurden beide Reihen zu gleicher Zeit getrennt auf Glycogen verarbeitet. Die Glycogenbestimmung machten wir ebenfalls nach der Pflüger-Nercking'schen Methode und sorgten dafür, dass bei den verschiedenen Versuchsreihen eines Versuchs absolut gleiche Bedingungen sowohl bezüglich der Kochdauer als auch der nachherigen Bestimmung des Glycogens beobachtet wurden. — Bei der Berechnung des Glycogengehaltes der Frösche ist stets, wie auch Schöndorff dies gethan hat, das Anfangsgewicht der Frösche in Betracht gezogen worden.

Wenn wir nun zu den Versuchen selbst übergehen, so wurden im ersten Versuch 3 mal 10 Frösche verwandt, davon die zweite Versuchsreihe 10 Tage lang mit im Ganzen 12,5 g Leim gefüttert, der in 100 ccm destillirten Wassers gelöst war.

I. Versuch.

1. Versuchsreihe.
Gesammtgewicht der Frösche = 510 g
Glycogengehalt der Frösche = 0,4543 pCt.

2. Versuchsreihe.
Gesammtgewicht der Frösche am Anfang des Versuchs = 517 g
„ „ „ „ „ Ende „ „ = 548 „
Glycogengehalt der Frösche = 0,4305 pCt.

3. Versuchsreihe.
Gesammtgewicht der Frösche am Anfang des Versuchs = 519 g
„ „ „ „ „ Ende „ „ = 508 „
Glycogenhalt der Frösche = 0,4289 pCt.

100 g Frösche enthalten also
1. bei Beginn des Versuchs 0,4543 pCt. Glycogen.
2. nach Leimfütterung . . 0,4305 pCt. „
3. nach Hunger . . . . 0,4289 pCt. „

[1]) Pflüger's Archiv 1900.

[1]) Wohlgemuth, Berl. klin. Wochenschrift 1900, No. 34.


Digitized by Google

II. Versuch.

Zu diesem Versuch wurden 3 × 15 Frösche verwandt, davon die 2. Versuchsreihe 11 Tage lang mit einer Lösung von 20 g Leim in 100 ccm destillirten Wassers gefüttert.

1. Versuchsreihe.

Gesammtgewicht der Frösche = 658 g
Glycogengehalt der Frösche = 0,7019 pCt.

2. Versuchsreihe.

Gesammtgewicht der Frösche am Anfang des Versuchs = 741 g
„ „ „ „ „ Ende „ „ = 798 „
Glycogengehalt der Frösche = 0,6806 pCt.

3. Versuchsreihe.

Gesammtgewicht der Frösche am Anfang des Versuchs = 769 g
„ „ „ „ „ Ende „ „ = 735 „
Glycogengehalt der Frösche = 0,6774 pCt.

100 g Frösche enthalten also
1. bei Beginn des Versuchs 0,7019 pCt. Glycogen.
2. nach Leimfütterung . . 0,6806 pCt. „
3. nach Hunger . . . . 0,6774 pCt. „

Es besteht somit in dem ersten Versuch eine Verminderung des Glycogengehalts um 0,0238 pCt. und in dem zweiten Versuch eine Abnahme um 0,0213 pCt.

Aus diesen beiden Versuchen geht hervor, dass nach Leimfütterung kein Glycogen angesetzt worden ist.

Während unsre Versuche eine deutliche Abnahme des Glycogengehalts erkennen lassen, findet Schöndorff denselben bei seinen Caseinfröschen unverändert. Und zwar erklärt er das so, dass die mit Casein gefütterten Frösche das in ihnen vorräthige Glcyogen deshalb gespart haben, weil offenbar, wie bei den Warmblütern, in erster Linie das in der Nahrung zugeführte Eiweiss für die Bedürfnisse des Stoffwechsels verwandt wird. In unsern Versuchen dagegen ist der Glycogengehalt der mit Leim gefütterten Frösche erheblich heruntergegangen und, nur um ein Weniges grösser als der der Hungerfrösche. Darnach scheint der Leim keinen derartig sparenden Einfluss auf den Haushalt des Glycogens zu haben wie das Casein.

Es war nun von grossem Interesse, bei Fröschen auch das Verhalten von Eiweisskörpern kennen zu lernen, bei denen es bereits durch Versuche im Reagensglase gelungen war, ein Kohlehydrat abzuspalten, um so mehr als, wie wir schon oben erwähnten, behauptet worden ist, dass die Kohlehydratgruppe im Eiweissmolekül viel zu klein sei, um eine Rolle für die Zuckerbildung im Organismus spielen zu können.

Wir wählten darum zu unsern Versuchen das Eiweiss aus Ovalbumin, von dem es gelungen ist, ein Kohlehydrat von der Gruppe der Hexosen abzuspalten. Denn es war a priori nicht sicher, ob aus dem Kohlehydratbestandtheil des Ovalbumins Glycogen gebildet wird, da das Kohlehydrat im Eiweissmolekül Glucosamin, d. h. eine Amidohexose ist und bisher nichts darüber bekannt ist, ob aus diesem Kohlehydrat Glycogen gebildet werden kann oder nicht.

Die Versuchsanordnung war bei diesen Versuchen dieselbe wie bei den früheren, sowohl was die Fütterung als auch was die Art der Glycogenbestimmung anbetrifft. Jeder Versuch setzte sich aus 3 Versuchsreihen zusammen, von denen die erste gleich bei Beginn des Versuchs, die beiden andern nach beendeter Fütterung auf Glycogen verarbeitet wurden.

I. Versuch.

Zur Verwendung kamen 3mal 10 Frösche von annähernd gleichem Gewicht, die längere Zeit vorher im Laboratorium gehungert hatten. Verfüttert wurden 10 gr Ovalbumin, die in 100 ccm destillirten Wassers gelöst waren, in der Zeit von 12 Tagen.

1. Versuchsreihe.

Gesammtgewicht der Frösche = 510 gr
Glycogengehalt der Frösche = 0,4543 pCt.

2. Versuchsreihe.

Gesammtgewicht der gefütterten Frösche am Anfang des Versuchs . . . . = 525 gr
Gesammtgewicht der gefütterten Frösche am Ende des Versuchs . . . . = 599 gr
Glycogengehalt der Frösche = 0,5648 pCt.

3. Versuchsreihe.

Gesammtgew. der Hungerfrösche am Anfang des Versuchs = 519 gr
„ „ „ „ Ende „ „ = 508 „
Glycogengehalt der Frösche = 0,4289 pCt.

100 gr Frösche enthalten also
1. bei Beginn des Versuchs 0,4543 pCt. Glycogen
2. nach Eiweissfütterung . 0,5648 „ „
3. nach Hunger . . . . 0,4289 „ „

II. Versuch.

Zur Verwendung kamen 3mal 15 Frösche. Verfüttert wurden innerhalb von 8 Tagen wiederum 10 gr Ovalbumin, gelöst in 100 ccm destillirten Wassers.

1. Versuchsreihe.

Gesammtgewicht der Frösche = 658 gr
Glycogengehalt der Frösche = 0,7019 pCt.

2. Versuchsreihe.

Gesammtgew. der Eiweissfrösche am Anfang des Versuchs = 667 gr
„ „ „ „ Ende „ „ = 713 „
Glycogengehalt der Eiweissfrösche = 0,8872 pCt.

3. Versuchsreihe.

Gesammtgew. der Hungerfrösche am Anfang des Versuchs = 769 gr
„ „ „ „ Ende „ „ = 735 „
Glycogengehalt der Hungerfrösche = 0,6774 pCt.

100 gr Frösche enthalten also
1. bei Beginn des Versuchs 0,7019 pCt. Glycogen
2. nach Eiweissfütterung . 0,8872 pCt. „
3. nach Hunger . . . . 0,6774 pCt. „

III. Versuch.

Zur Verwendung kamen 3mal 20 Frösche. Verfüttert wurden innerhalb von 10 Tagen 12,5 gr Ovalbumin, gelöst in 150 ccm destillirten Wassers.

1. Versuchsreihe.

Gesammtgewicht der Frösche = 731 gr
Glycogengehalt der Frösche = 0,5202 pCt.

2. Versuchsreihe.

Gesammtgew. der Eiweissfrösche am Anfang des Versuchs = 748 g
„ „ „ „ „ „ Ende „ „ = 815 „
Glycogengehalt der Eiweissfrösche = 0,6972 pCt.

3. Versuchsreihe.

Gesammtgew. der Hungerfrösche am Anfang des Versuchs = 762 g
„ „ „ „ „ „ Ende „ „ = 768 „
Glycogengehalt der Hungerfrösche = 0,5316 pCt.

100 g Frösche enthalten also
1. bei Beginn des Versuchs 0,5202 pCt. Glycogen
2. nach Eiweissfütterung 0,6972 pCt. „
3. nach Hunger . . . . 0,5316 pCt. „

Demnach haben wir in sämmtlichen 3 Versuchen eine deutliche Zunahme des Glycogenbestandes und zwar in dem ersten um 0,1105 pCt., in dem zweiten um 0,1853 pCt. und in dem


Digitized by Google

dritten um 0,1769 pCt. **Damit glauben wir gezeigt zu haben, dass nach Fütterung von Ovalbumin, also einem Eiweisskörper mit einer Kohlehydratgruppe beim Frosch Glycogen gebildet wird.**

Es geht ferner aus diesen Untersuchungen die bemerkenswerthe Thatsache hervor, dass die Eiweissfrösche annähernd soviel Glycogen angesetzt haben, als der im Eiweissmolecül enthaltenen Kohlehydratmenge entspricht. Blumenthal berechnet nämlich dieselbe für gereinigtes nicht krystallinisches Ovalbumin auf 9—12 pCt.; Langstein für krystallinisches Ovalbumin auf 11—12 pCt. Wenn man nun die Gesammtsumme des von sämmtlichen Eiweissfröschen angesetzten Glycogens berechnet, so erhät man

aus dem 1. Versuch 0,5801 g Glycogen
aus dem 2. Versuch 1,2360 „ „
aus dem 3. Versuch 1,3232 „ „
im Ganzen also 3,1393 g Glycogen.

Verfüttert wurden 32,5 g Eiweiss, die also, wenn ich ihren Durchschnittsgehalt an Kohlehydraten 11 pCt. setze, 3,575 g enthielten. Wenn man nun in Betracht zieht, dass natürlich nicht sämmtliches Eiweiss vom Froschdarm vollkommen resorbirt wurde, so zeigen die Zahlen der berechneten Kohlehydratmenge und des gefundenen Gesammtglycogenansatzes eine genügend genaue Uebereinstimmung. Demnach scheint die Kohlehydratgruppe im Molecül des Ovalbumin der Glycogenbildung fähig zu sein.

Während nun Schoendoff am Schluss seiner Untersuchungen zu dem Resultat kommt, das aus Casein, einem Eiweisskörper ohne Kohlehydratgruppe kein Glycogen gebildet wird, glauben wir auf Grund unserer Untersuchungen diesen Schluss dahin erweitern zu können, **dass auch die Verfütterung eines zweiten kohlehydratfreien Eiweisskörpers, des Leims, bei Fröschen nicht zur Glycogenbildung führt, während das Ovalbumin, d. h. ein Eiweisskörper mit einer Kohlehydratgruppe der Glycogenbildung fähig ist.**

Ferner zeigen unsere Versuche, dass der Leucingehalt eines Eiweisskörpers in keiner Weise für die Glycogenbildung beim Frosch in Betracht kommt; denn gerade diejenigen Eiweisskörper, die sich durch ihren Leucingehalt besonders auszeichnen, Casein und Leim, führten zu keinem Glycogenansatz. Demnach sprechen bei der Frage der Glycogenbildung aus Eiweiss unsere Versuche ebensowenig wie die vor kurzem von Bendix[1]) veröffentlichten zu Gunsten einer Leucintheorie.

1) Verhandlungen der physiologischen Gesellschaft 1900.

III. Die neue Massage-Anstalt der Universität Berlin.

Von

Prof. Dr. J. **Zabludowski,** Berlin.

(Nach einem Vortrage, gehalten in der 22. öffentlichen Versammlung der Balneologischen Gesellschaft zu Berlin am 10. März 1901.)

M. H.! Der mich besonders ehrenden Aufforderung des Vorstandes des Balneologischen Congresses hier zu sprechen, folgend, erlaube ich mir, über die Ende vorigen Jahres in's Leben getretene neue Universitäts-Anstalt, welche einem der Hauptzweige der physikalischen Therapie, der Massage, gewidmet ist, zu berichten. Ich bemerke von vornherein, dass ich dem Begriffe Massage eine weitgehende Bedeutung beilege; die Etymologie des Wortes ist für mich dabei absolut nicht maassgebend. Ich verstehe unter Massage dasjenige Heilverfahren, wie es sowohl von Dr. Mezger, seiner Zeit in Amsterdam, einem der ersten Begründer der rationellen Massage, als auch von einem grossen Theil der Autoren aus den siebenziger Jahren, die durch Schrift und Wort zur Verbreitung dieser Methode beigetragen haben, bei Aerzten und Kranken zur Geltung gebracht wurde. Ich nenne hier die Namen der ersten Schüler Mezger's: Berghmann und Helleday[1]), dann Wagner[2]), Bruberger[3]). **Ich verstehe unter Massage einen Complex von Handgriffen, welche systematisch am menschlichen Körper zu Heilzwecken angewandt werden. Diese Handgriffe gehen in den meisten Fällen Hand in Hand mit Bewegungsübungen, zu denen sich der Kranke je nach dem Stadium der Krankheit activ oder passiv verhält.** Den Handgriffen und Bewegungen folgen oft Lageveränderungen des ganzen Körpers oder einzelner Partieen desselben. In manchen Fällen wird für die Handgriffe in der Maschinenarbeit ein Surrogat gefunden. Die Massage, in diesem Sinne ausgeübt, wurde auf Veranlassung des Herrn von Bergmann vor nahezu zwei Decennien in die Königl. chirurgische Universitätsklinik von mir[4]) eingeführt und dort ununterbrochen bis gegen Ende vorigen Jahres sowohl an bettlägerigen als auch an ambulanten Patienten larga manu angewandt. In diesem Sinne wurde die Massage von mir in den letzten 4 Jahren auf Veranlassung des Generalstabsarztes der Armee, Herrn von Coler, Sanitätsofficieren des Gardekorps und des III. Armeekorps gelehrt, und zwar in jährlich regelmässig sich wiederholenden Cursen. Nur Massage sensu strictiore ist es — von der selten angewandten Selbstmassage abgesehen —, wenn man dieselbe als Gesammtbegriff für alle zu Heilzwecken ausgeübten Handgriffe, welche unabhängig von den Willensimpulsen des Patienten die Gewebe des Körpers beeinflussen, auffasst.

In gewissem Sinne der Noth gehorchend, komme ich an dieser Stelle dazu, über den Begriff Massage zu sprechen. Bei Gelegenheit der Eröffnung der neuen therapeutischen Lehrstätte sub titulo Massage-Anstalt der Königl. Universität bekam ich Gelegenheit zu bemerken, dass mancherseits, und zwar nicht nur von Laien allein, durch das Wort Massage eine irrige Anschauung über die Thätigkeit der Anstalt aufkam. Letztere wurde als eine Art Knet- oder Streichinstitut in grösserem Style gedacht, somit als nur der Anwendung der wenigen Manipulationen der **Massage im engeren Sinne** gewidmet. Eine Vorläuferin hatte ein **so gedachtes** Institut auch gehabt. Schon vor mehreren Decennien wurde in Schottland, immerhin nicht als eine Universitätsinstitution, eine Reibeanstalt errichtet. Es war der seiner Zeit im Vereinigten Königreiche weit bekannte Reiber (Rubber) Beveridge, ein Zeitgenosse Lingg's, welcher Anfangs des neunzehnten Jahrhunderts in Edinbourgh eine solche Reibeanstalt ins Leben rief, in welcher „Anschopfungen an den verschiedenen Stellen des Körpers, als Ursachen der meisten Erkrankungen", durch Verreibungen beseitigt werden sollten. Es wurde damit schon damals ein gewisses Gegengewicht gegenüber der unter dem Namen der Lingg'schen Heilgymnastik bekannt gewordenen Methode geschaffen, welche letztere sich hauptsächlich mit Bewegungen weniger an kranken als an gesunden Menschen befasste. Die von Beveridge ins Leben gerufene Anstalt besteht, soweit mir bekannt, noch heute und hat sogar Nachahmungen verschiedenen Orts in England und Schottland gefunden. Etwas Aehnlichem begegnen wir wieder in der

1) Nord. med. ark. 1873.
2) Wagner, Die Massage und ihr Werth für den praktischen Arzt. Berliner medicinische Wochenschrift, Jahrgang 1876, No. 45—46.
3) Bruberger, Ueber Massage und ihre Anwendung im Militär-Lazareth. Deutsche militärärztl. Zeitschrift, VI. 1877, Lieferung 7.
4) Zabludowski, Die Bedeutung der Massage für die Chirurgie und ihre physiologischen Grundlagen. von Langenbeck's Archiv, Bd. XXIX, Heft 4.


Digitized by Google

neueren Zeit. Es sind Anstalten für Streich- resp. Vibrationsmassage aufgekommen. In Berlin z. B. wird die Streichmassage als Schönheitsmassage in Instituten für Gesichtsmassage gehandhabt. Es wird daselbst ausschliesslich die Streichung der Gesichtshaut in der Richtung der Gesichtsfurchen ausgeführt. Aehnlich ist der Betrieb in den als Laboratoires de beauté in Paris aufgetauchten Massageinstituten. Besonders viel werden jetzt Vibrationsmaschinen auf den Markt gebracht. Alle nach dem Princip der Bohrmaschinen der Zahnärzte construirt, unterscheiden sie sich vornehmlich durch ihre Motoren von einander. Es sind zum Betrieb durch Hand, Fuss, Elektricität, comprimirte Kohlensäure etc. eingerichtete, mit verschiedenen Ansätzen für die verschiedenen Organe versehene Apparate. Der eine oder der andere der betreffenden Industriellen hat seine Verkaufsstelle zu einer Vibrationsmassage-Anstalt eingerichtet und verabfolgt daselbst Vibrationsmassage.

Wenn wir die Verhandlungen der Balneologischen Gesellschaft vom Tage ihrer Begründung an durchsehen, so begegnen wir in denselben immer von Neuem dem von hervorragenden Mitgliedern der Gesellschaft zum Ausdruck gebrachten Gedanken, dass ein grosser Uebelstand darin zu sehen ist, dass an unseren Universitäten keine staatliche Lehrstelle vorhanden ist, wo jedem Arzte und jedem Medicinstudirenden die Möglichkeit geboten würde, die mechanotherapeutische Methode, bezw. Massage systematisch zu erlernen und somit den Unzuträglichkeiten, welche durch die laienhafte Ausübung dieses nicht indifferenten Agens entstehen, einen Riegel vorzuschieben.

Die meisten bis jetzt an verschiedenen klinischen Instituten von Assistenten nebenher gehaltenen Curse über Massage und Heilgymnastik konnten sich nicht recht entwickeln, hauptsächlich wegen der Einseitigkeit des Krankenmaterials, das zu ihrem Lehrzwecke zu Gebote stand. In einer Anzahl von Fällen war es ausschliesslich orthopädisches Material (Rückgratverkrümmungen), in anderen neurologisches (Tabes, Myelitis) oder chirurgisches (meist alte Frakturen und chronische Arthritiden), je nach dem das klinische Institut war, an welches die Massagecurse Anschluss fanden.

Ausserdem wurde noch das Lehrmaterial und mithin die Lehrthätigkeit nach 2 Richtungen hin eingeschränkt. Hatte sich der die Massage ausübende Assistent ausschliesslich diesem Fache zugewandt, so blieb er auf die Kranken angewiesen, die ihm zur Massagebehandlung vom Leiter des klinischen Institutes, eventuell des Ambulatoriums des letzteren, als der Hauptquelle für die Massagefälle, überwiesen wurden. Auf diese Art wurden die Indicationen für die Massage von demjenigen gestellt, der dieselbe nie persönlich ausführte. Der Einfluss des massirenden Arztes auf die Wahl der Fälle gestaltete sich zu einem recht geringen, etwa nach der Art, wie es vor Zeiten noch in der Chirurgie zu sein pflegte bei ihren Beziehungen zu den Vertretern der inneren Medicin; nur letztere entschieden über die Ausführbarkeit einer Operation. Solche Massagethätigkeit trat aber nur vereinzelt in die Erscheinung, da wir noch keine Kliniken, welche mit einem Massage-Assistenten, wie etwa mit einem pathologisch-anatomischen oder einem chemischen Assistenten versehen sind, haben. Für gewöhnlich betrieb der die Massage-Lehrcurse leitende Assistent die Massage nur nebenher und konnte folglich auch nicht seine ganze Kraft der betreffenden Lehrthätigkeit zuwenden. Oft beschränkte sich die Massagethätigkeit ausschliesslich auf die Abhaltung des Cursus, während die Massagebehandlung der Kranken dem niederen Heilpersonal anheimfiel. Unter solchen Verhältnissen konnte die Methode keineswegs sowohl bei den Aerzten als auch bei den Kranken diejenige Stellung einnehmen, deren eine Heilmethode bedarf, um allseitiges Vertrauen und reges Interesse erwecken zu können.

Im Gegensatz zu der „subalternen“ officiellen Stellung der Massage wurde dieselbe auf ein hohes Piedestal gebracht von Praktikern, deren Ziele nicht immer auf die Förderung der medicinischen Wissenschaft hinausgingen. Nur eins blieb ihnen gemein: sie sorgten dafür, dass die dankbaren Fälle dem grossen Publikum bekannt wurden und somit im Punkte der Psychotherapie Nichts verabsäumt wurde. So kam es, dass das hilfesuchende Publikum seine Autoritäten auf diesem Gebiete ausserhalb der der wissenschaftlichen Forschung gewidmeten Institute suchte. Kranke aus den wenig bemittelten Klassen waren fast ausschliesslich auf die Thätigkeit in der Heilkunde urtheilsloser Laien angewiesen. In der That wurde bis zur allerletzten Zeit bei der Einrichtung der der öffentlichen Wohlfahrt gewidmeten Institutionen dem Umstande wenig Rechnung getragen, dass auch der kleine Mann sehr oft seine Hoffnung in Betreff der Wiedererlangung seiner Gesundheit auf eine bestimmte, durch den einen oder den anderen Umstand populär gewordene Heilmethode setzte: er will auch seine Massage- resp. Wassercur haben und nicht immer nur eine chirurgische, interne etc. Behandlung, bei welcher — wie die Verhältnisse der betreffenden Specialabtheilungen der Krankenhäuser einmal gestaltet sind — seinen Wünschen mit Bezug auf die Behandlungsart, auch in denjenigen chronischen Fällen, wo verschiedene Methoden gut zulässig sind, nicht entsprochen wird. Unter diesen Umständen fallen viele Hilfsbedürftige unter Leistung grosser materieller Opfer in die Hände der unter der Marke Naturärzte geschäftigen Kurpfuscher, deren Hauptdomäne die physikalischen Heilmethoden lediglich deswegen geworden sind, weil ihre Ausübung scheinbar der geringsten fachmännischen Bildung bedurfte und die schablonenmässige Handhabung durch minderwerthige Kräfte zu bewerkstelligen sein sollte. Pflegte doch der Pfarrer Kneipp in seinen öffentlichen Vorträgen ostentativ hervorzuheben, dass seine Kenntnisse der Wasserheilmethode nicht durch das Studium der medicinischen Wissenschaft getrübt worden seien. Nicht minder bot die Ausübung der physikalischen Heilmethoden den Nichtärzten den unverkennbaren Vortheil, dass sie weit weniger als der Gebrauch der Heilmittel aus der Pharmakopöe der Staatsanwaltschaft Anhaltspunkte zum Einschreiten gab. Der Kurpfuscher, der geschadet hat, konnte in der Ueberzeugung der Unschädlichkeit seines Verfahrens gehandelt haben.

Die Aufgaben der Anstalt sind folgende:

1. Durch Ausbildung in der Massage sowohl von Studirenden höherer Semester als auch von schon approbirten Aerzten soll diese Heilmethode als Theil der allgemeinen und speciellen Therapie zum Gemeingut der Aerzte gemacht werden.

2. Es sollen wissenschaftliche Beobachtungen auf dem Gebiete der Massage angestellt werden.

3. Durch praktische Ausbildung eines durch Intelligenz, Geschicklichkeit und moralische Qualifikation besonders geeigneten Wartepersonals in der Massage, als einem wichtigen Agens der Krankenpflege, soll den Aerzten eine nicht zu unterschätzende Unterstützung geschaffen werden.

4. Es soll Kranken, welche einer systematischen Massagecur bedürftig sind, die Möglichkeit geboten werden, eine solche von fachmännischer Hand zu haben.

Als Mittel zur Erfüllung der Aufgaben der Anstalt dienen folgende Maassnahmen:

I. Es werden in der Massage-Anstalt 3 Massagecurse periodisch abgehalten, nämlich:

a) für Studirende der Medicin ein semestraler Cursus,

b) für Aerzte zwei Lehrcurse und zwar:

Digitized by Google

1. monatliche systematische Curse von 4wöchentlicher Dauer,
2. praktische Uebungscurse in der Massage im Ambulatorium der Massage-Anstalt, ebenfalls von 4wöchentlicher Dauer.

Die Theilung der Curse für Studirende und Aerzte ist nur mit Rücksicht auf die allgemeinen Bedürfnisse der einen und der anderen erfolgt, sonst liegt kein Grund vor, eine solche Theilung in allen Fällen durchzuführen.

Sowohl bei dem semestralen als auch bei dem systematischen Monatscursus wird eine möglichst erspriessliche Zeitausnutzung dadurch erstrebt, dass das Hauptgewicht auf die Erlernung der Technik, die nicht durch Selbststudien erlangt werden kann, gelegt wird. Wir halten uns strikt an die Regel, dass nur nach dem Beherrschen der Einzelmanipulation zu den kombinirten Manipulationen, eventuell zur Mitbehandlung von Kranken geschritten wird. Zu diesem Zweck werden die einzelnen Manipulationen (wie einerseits die stossenden Manipulationen: intermittirende Drückungen, Klopfungen, Klatschungen, Hackungen, Erschütterungen, Zupfungen, Schüttelungen, andererseits die reibenden Manipulationen, wie: Reibungen, Knetungen, Muskelrollungen, Hobeln, Drückungen, Streichungen) an gesunden Individuen, resp. an gesunden Körperpartieen eingeübt. Wir bedienen uns für diese Uebungen in den ersten Unterrichtsstunden solcher Personen, welche sich gegen Entgelt dazu hergeben. Auf diese Art wird es möglich, die betreffenden Personen zu gewünschten Stunden und — da wir noch dazu gut genährte Individuen wählen — in unverdrossenem Zustande zur Verfügung mehrerer Uebenden zu haben. Die kombinirten Manipulationen (wie streichende Knetungen, die gleichzeitig ausgeführten Manipulationen aus verschiedenen Gruppen, die Einschaltung von Bewegungen, der aktiven, passiven und Widerstandsbewegungen in die eigentlichen Massagemanipulationen) werden nach kurzer Uebung am Gesunden in gewissem Sinne als Organmassage, in typischen Krankheitsfällen an Kranken ausgeführt. Bei der Organmassage werden auch gleichzeitig die Indicationen für die verschiedenen Manipulationen festgestellt. Solche typischen Fälle sind z. B. an der unteren Extremität: Ischias, Fussverstauchung, entzündlicher Plattfuss, Kniescheiben- und Schenkelhalsbruch, residuale Hemiplegien, Gonitis; an der oberen Extremität: Radiusbruch, Drucklähmungen, Schreiber- und Klavierspielerkrampf, Residuen nach Phlegmonen; am Urogenitalapparat: Enuresis nocturna, Harnblasenlähmung, männliche Impotenz, Spermatorrhoe; am Abdomen: Diarrhoe, Obstipation, sowohl die spastische als auch die atonische Form; am Thorax: Schwächezustände des Herzens, bronchiales Asthma; am Halse: Basedowsche Krankheit; am Kopfe: Migräne; am Gesichte: Anforderungen der Kosmetik; am Rücken: Hexenschuss, durch Muskelschwäche bedingte Rückgratverkrümmungen u. s. w. Wir halten darauf, dass die einzelnen Behandlungen (Massagesitzungen) der für die Massage typischen Fälle von jedem einzelnen Hörer lege artis durchgenommen werden. Dies geschieht um so leichter, als die genannten typischen Fälle gewöhnlich in genügender Zahl unter den Hilfesuchenden der Anstalt vorhanden sind. Solche Behandlungen unter den Augen des Leiters der Curse durch Hörer, welche in der Ausführung der einzelnen Manipulationen schon durch die vorhergegangenen Uebungen am „Modell" eine gewisse Sicherheit erworben haben, pflegen ganz glatt zu verlaufen. Während wir aber die typischen Behandlungen einzeln vornehmen — d. h. es wird nur je ein bezüglicher Kranker allein im Auditorium behandelt —, wird in den letzteren Stunden des Curses die gleichzeitige Behandlung von mehreren Kranken durch so viele Hörer, wie der Raum gestattet, eingeleitet. Der besseren Uebersicht halber wurde es nothwendig, die Hörerzahl für einen Cursus einer gewissen Einschränkung zu unterwerfen, was bei monatlich stattfindenden Cursen keine besonderen Unbequemlichkeiten verursacht, desgleichen bei semestralen Cursen die Studirenden in Gruppen zu vertheilen. Auf diese Art bekommen die Hörer auch die Möglichkeit, die Verschiedenheit der Anwendung der bestimmten Manipulationen in den einzelnen Stadien der Erkrankung kennen zu lernen; sie lernen aber auch bei beschränkten Raumverhältnissen sich zu helfen: gleiche Behandlungen werden bei verschiedenen Stellungen sowohl des Kranken als auch des Arztes ausgeführt.

Unter den gegebenen Umständen kann ein verhältnissmässig grösseres Krankenmaterial den Hörern durch die Hände gehen. Es werden ungeachtet des kurzen Bestehens der Anstalt jetzt 50—60 Massagesitzungen täglich gegeben. Für manche Hörer, besonders für solche, denen eine grössere Massagethätigkeit in Aussicht steht, stellt es sich nach Absolvirung des systematischen Cursus noch als wünschenswerth heraus, sich noch an einem praktischen Monatscursus zu betheiligen. Ein solcher Cursus ist ausschliesslich der Behandlung der Kranken des Ambulatoriums in der Reihenfolge, wie sie kommen, gewidmet.

II. Hand in Hand mit der Zunahme des Krankenmaterials wie auch der Zahl der in der Technik der Massage ausgebildeten Hörer hat die Zunahme der Zahl der Famuli und Volontairärzte einherzugehen, um dann auch Aufgaben wissenschaftlicher Forschung nachkommen zu können, soweit es bei einem nicht stationären, sondern ausschliesslich poliklinischen Material möglich ist.

III. Der Ausbildung von Wartepersonal in der Massage wurden wir — wenn auch in ganz beschränktem Maasse — dadurch gerecht, dass die betreffenden Personen zum Aufenthalt im Auditorium während der Curse zugelassen wurden, ebenso waren sie während der ganzen poliklinischen Stunden anwesend. Während der Curse leisteten sie Wärterdienste. Wir zogen sie zur Behandlung zu bei allgemeinen Ernährungsstörungen, chronischen Arthritiden, bei wenig beschränkter Beweglichkeit u. dergl., und zwar zur Vermeidung eines Collidirens ihrer Thätigkeit mit derjenigen der an den Cursen theilnehmenden Aerzte und Studirenden in den von den Cursen freien Stunden. Wegen des rein praktischen und mehr schablonenmässigen Charakters ihrer Ausbildung wurde ihr Aufenthalt in der Anstalt für längere Zeit (einige Monate) nöthig.

IV. Ganz besonders kommt der Anstalt die Verschiedenartigkeit des zur Behandlung kommenden **Krankenmaterials der Poliklinik** der Massage-Anstalt zugute. Letzteres rekrutirt sich aus Kranken und zwar: 1. zugewiesen: a) aus verschiedenen klinischen Instituten durch Ueberweisungskarten, welche meist die Diagnose und manchmal anamnestische Daten enthalten, zuweilen auch, behufs weiterer Beobachtung die Weisung für den Kranken, sich in dem betreffenden Institute, an welches er sich zuerst gewandt hatte, nach einer gewissen Zeit wieder vorzustellen; b) von praktischen Aerzten, meist durch Briefe, enthaltend den Wunsch einer Rückäusserung bezüglich Diagnose und Prognose; 2. aus eigenem Antriebe Gekommenen, welche entweder von selbst den Entschluss fassten, es mit der Massage zu probiren, oder denen ärztlicherseits eine Massagecur empfohlen wurde, ohne dass sie dabei auf die Massage-Anstalt hingewiesen waren.

Aber nicht nur hinsichtlich der Krankheitsformen sondern auch mit Bezug auf sociale Stellung sind die Kranken trotz des für alle gleichmässig geübten Princips der Unentgeltlichkeit der Behandlung sehr verschieden. Es darf wohl als ein besonders glücklicher Zufall angesehen werden, dass sich in den paar Monaten des Bestehens der Anstalt unter ihrer Klientel kein einzi-


Digitized by Google

ges verwahrlostes Individuum befand. Dem angehenden Mediciner wurde dann in reichlichem Maasse die Gelegenheit geboten, Kranke in die poliklinische Sprechstunde kommen zu sehen, unter ähnlichen Verhältnissen wie bei der alltäglichen ärztlichen privaten Thätigkeit, d. h. nicht erst nach Specialitäten geordnet. Er lernte gleichzeitig, sich einer activen Therapie zu bedienen, ohne weiterer Hülfsmittel als seiner eigenen Hände zu bedürfen. Es trat aber an ihn die besonders instructive Forderung heran, seine Maassnahmen dem jeweiligen Zustand des Patienten anzupassen: die Nothwendigkeit der Individualisirung. Er konnte sich vielfach überzeugen, dass das, was für den Einen ein Excitans ist, für den Anderen als Sedativum wirkt.

Durch die persönliche Bethätigung lernt der Studirende die Bedeutung einfacher Hilfsmittel und psychischer Einwirkungen für die Steigerung der Willensimpulse kennen. Durch die in bestimmten Zeitabschnitten erfolgende Behandlung einer Reihe derselben bestimmten Kranken lernt der Studirende ferner die bahnende Wirkung in einer Richtung erfolgender Willensimpulse auf die Durchbrechung von Hindernissen in den Leitungsbahnen kennen, wie auch die Bedeutung der Dressur für die Hebung der Functionsfähigkeit von Organen, mögen sie auch im anatomischen Sinne irreparable Veränderungen erlitten haben. Er sieht, dass man zu einer erfolgreichen Einübung, mit anderen Worten einer Dressur, des Verständnisses, der Ruhe und Geduld bedarf; er lernt das Heilen als Kunst. Durch die Tag für Tag an demselben Gelenk vorgenommene Massage lernt der Studirende die so häufig vorkommenden Gelenk- und Sehnenscheidengeräusche kennen, ebenso Widerstände und Paralysen zu würdigen. Er bekommt leichter einen Einblick in Simulations- und Aggravationsverhältnisse, wenn er die Palpationsmassage auch gleichzeitig zu Untersuchungszwecken benutzt. Bei der von mehreren Hörern vorgenommenen Behandlung in einem Raume, wie es in der Massage-Anstalt der Fall ist, lernt endlich der Einzelne am besten seine Charakterfehler in Bezug auf Umgang mit den Kranken kennen. Dem Lehrer fällt es nicht schwer, auf begangene Fehler hinzuweisen und gleichzeitig eine Erklärung dafür zu geben, warum die Kranken sich manchmal von dem Einen oder dem Anderen ungern behandeln lassen.

Die aus eigenem Antriebe sich zur Massagebehandlung meldenden Patienten boten den Studirenden nicht selten Gelegenheit, auch die Contraindication zur Massage kennen zu lernen. Unter den Patienten dieser Categorie befanden sich solche, bei denen eben erlittene Knochenbrüche, starke Gewebsquetschungen oder auch Skoliosen und Gonitiden tuberculösen Charakters zu constatiren waren. In den ersteren Fällen wurde nach Anlegung eines Verbandes die Massage für eine spätere Zeit in Aussicht genommen, in den letzteren Fällen wurde das Aufsuchen anderweitiger ärztlicher Hülfe empfohlen. Auch hatten die Studirenden da, wo Rückäusserungen nothwendig waren, Gelegenheit, diese Art der Abgabe kurzer Meinungsäusserungen über den jeweiligen Zustand des Patienten zu verfolgen.

Mit Bezug auf Krankenmaterial und Studirende kommt der Anstalt ihre örtliche Lage besonders zu statten; sie ist in einem der Königl. Charité gehörigen Hause, Luisenstrasse 3, untergebracht, dessen Hof an den Garten der Charité angrenzt. Somit befindet sie sich im Centrum des medicinischen Viertels wie auch dicht bei den grossen Universitäts-Kliniken und Polikliniken, die von den ärztlicher Hilfe Bedürftigen aus den weniger bemittelten Klassen am meisten aufgesucht werden. Sie kann von den Studirenden mit kaum nennenswertem Zeitverlust von dem einen oder anderen klinischen Institute aus erreicht und dank der reichen Verkehrsmittel des betreffenden Stadttheils auch von weiter wohnenden Kranken in Anspruch genommen werden. Wir sehen uns alltäglich veranlasst, Unfallversicherten aus Nachbarorten, wie Spandau, Potsdam, Friedrichshagen, ihren Besuch der Anstalt zu bescheinigen, um ihnen Ersatz des Fahrgeldes zu ermöglichen.

Für die Massageanstalt gilt mit Bezug auf die Verwaltung der ihr zugewiesenen, staatlichen Fonds die für die Anstalten der Königl. Charité bestehende Ordnung.

In Anbetracht der angebenen Ziele der Anstalt wurde darauf gesehen, dieselbe mit möglichst kleinem Apparat, folglich auch mit verhältnissmässig geringem Kostenaufwand einzurichten, so dass sie sich als Muster für eine jedenorts leicht einzurichtende Massageanstalt gestalten könnte.

Die Erfahrung lehrte, dass von sehr vielen Massageapparaten, wie sich dieselben jetzt in allen grösseren medicinischen Instrumentengeschäften präsentiren, gesagt werden kann, sie sind nicht nur entbehrlich, sondern es geht ihnen auch der Vorzug der Bequemlichkeit ab. In vielen Orten findet man sie unbenutzt, kostbaren Raum einnehmend, als warnendes Zeichen vor übereilten Anschaffungen.

Die Anstalt hat 2 Arbeitsräume, von welchen der eine auch als Auditorium benutzt wird. In den poliklinischen Stunden wird gleichzeitig in beiden Räumen gearbeitet, in dem einen werden vornehmlich Männer, in dem anderen Frauen behandelt. Dadurch wird es ermöglicht, die Abfertigung nach der Reihenfolge des Ankommens der Kranken in der Anstalt zu bewerkstelligen. Die Räume sind mit einer Kleiderablegestelle, Konsolen, Wandhaken zur Benutzung für die Kranken versehen. Die Zimmer sind je mit einem hartgepolsterten Knetbett versehen. Letzteres zeichnet sich vor den gewöhnlichen Massagebetten dadurch aus, dass es viel höher ist, so dass der Arzt stehend, ohne sich zu bücken, arbeiten kann. Die Knetbetten sind nach unseren Angaben vom Krankenhausmöbel-Fabrikanten Lenz gefertigt, ihre Höhe beträgt 77, die Länge 195, die Breite 65 cm. Vor den Knetbetten befindet sich je ein Bettschirm. Jeder Raum hat 1—2 Böcke zur Unterstützung der Hand, bezw. des Vorderarms des Kranken bei der Behandlung sowohl des Schulter- als auch des Ellenbogengelenks, ausserdem 2 Drehstühle zum Auflegen der zu behandelnden Hand oder des Fusses. In jedem Raume stehen 2 kleine Tische auf Rollen, auf welchem sich je ein Salbennapf und Frottirtücher befinden, im Auditorium ist noch ein grösserer viereckiger Tisch, an welchem die Schreibübungen mit den Schreibkrampfkranken vorgenommen werden. Auf einem Stehpulte liegt das Krankenjournal; die Kästen dieses Pultes dienen auch zur Aufbewahrung der Stempel und verschiedener Formulare. Von letzteren sind es meist Karten, die mit Journal-Nummer, Datum der Aufnahme, Namen des Kranken und Diagnose, insofern diese keine Beunruhigung mit sich führt, versehen und dem Kranken mitgegeben werden mit der Bestimmung, sie bei den jedesmaligen Besuchen wieder mitzubringen. Der eine Arbeitsraum enthält noch einen Schrank zur Aufbewahrung von Verbandstoffen, chirurgischen Taschenbestecks, Instrumenten und Bedarfsartikeln für Diagnose, in dem anderen Arbeitsraum befindet sich ein gut schliessender Blechkasten zur Aufbewahrung von Verbandstoffen für den alltäglichen Gebrauch für die hin und wieder vorkommenden Fälle von frischen Traumen oder granulirenden Wunden. Auf dem Fussboden beider Arbeitsräume ist ein schmaler Teppich als Läufer ausgebreitet, wodurch nicht so leicht Sand und Schmutz an die zu massirenden Füsse herankommt; demselben Zwecke dienen mehrere Paar Strohpantoffeln, welche von den Fusskranken benutzt werden. Die Räume sind mit Waschvorrichtungen zum gleichzeitigen Gebrauch für 4 Personen versehen. An das Auditorium grenzt der Warteraum, welcher etwas Lesematerial enthält, an, während der Arbeitsraum durch einen Korridor von einem verschlossen gehaltenen Ankleidezimmer getrennt ist. In diesem Ankleidezimmer

Digitized by Google

befindet sich eine grössere Zahl leinener Jaquets, wie solche von Marineoffizieren an Bord getragen werden. Dieselben sind mit den Nummern 1—4 nach ihren verschiedenen Grössen gezeichnet, sie bieten eine hinreichende Auswahl für die Hörer, welche in der Anstalt ausschliesslich diese Jaquets tragen. Frauen, Aerztinnen und Studirende, tragen eine Tricottaille mit weiten dehnbaren Aermeln, darüber eine Schürze mit Latz. In dem Ankleideraum befindet sich der Wäscheschrank. Für die Kranken benutzen wir meist Frottirhandtücher, mit welchen etwa aufgetragene Massagesalbe leicht weggewischt wird. Das Zimmer des Leiters des Institutes dient gleichzeitig als Untersuchungs-, Consultations-, Correspondenz- und Bibliothekzimmer. Dieses Zimmer ist ausgestattet wie ein einfaches ärztliches Sprechzimmer. Wir benutzen dieses Zimmer auch dazu, um den Hörern zu demonstriren, wie in einem gewöhnlichen Wohnzimmer massirt wird. Bei der Ausführung der allgemeinen Massage, auf der sich in diesem Zimmer befindenden gewöhnlichen Chaiselongue sitzen wir auf einem Stuhl oder knieen mit einem Bein auf einem auf den Fussboden hingelegten viereckigen, nicht zu weich gepolsterten Kissen. Die Anstalt besitzt noch einige Apparate, weniger zur Benutzung in der Anstalt als zu Demonstrationszwecken bei den Vorlesungen, so einige Walzen, Rollen, Klopfer, Vibrationsmaschinen, Pendelapparate, einige von uns construirte Apparate für Schreibkrampfkranke. Letztere erlaube ich mir, Ihnen hier zu zeigen. Bei ihrer Construction ist dem Principe Rechnung getragen, die erkrankten Muskeln und Nerven ausser Action zu bringen und mehr unversehrte Muskelgruppen zur Verrichtung der Berufsarbeit heranzuziehen; sie sollen der compensatorischen Uebungstherapie dienen. Den einen Apparat habe ich[1]) schon im Jahre 1886 in der Gesellschaft der Charitéärzte demonstrirt, die anderen Apparate, welche auf demselben Principe beruhen, sind in einer im Januar dieses Jahres in der Volkmann'schen Sammlung von mir erschienenen Arbeit[2]) beschrieben. Wir benutzen oft Hanteln von je 1—2 Kilo Gewicht, ausserdem einen Stab.

Die Anstalt hat noch einen Wohnraum für den Wärter.

Einen nicht zu unterschätzenden Bedarfsartikel bildet für unsere Anstalt die Massagesalbe. Sowohl der Eigenschaft der von uns gebrauchten Salbe als auch der Sorgfalt in ihrer Handhabung und Conservirung möchten wir es zuschreiben, dass wir trotz der Verschiedenheit des massirenden Personals, wie auch der nicht seltenen Unsauberkeit der zu behandelnden Körperpartien, noch nicht ein einziges Mal das Auftreten von Akne pilaris, Furunkeln, Ekzem zu beklagen hatten, ebenso nicht nöthig hatten, die Patienten vor der Massagesitzung einzupudern oder zu rasiren, wie es mancherseits zur Vermeidung des durch die Manipulationen bedingten Hautreizes empfohlen wird. Wir benutzen ausschliesslich die aus Erdölrückständen gewonnene weisse Vaseline, und zwar die Virginia vaselina alba der Firma Helfrisch in Offenbach, welche in Originalbüchsen von ½ Kilo in Berlin von den Droguisten bezogen werden kann.

Derjenige Arzt, welcher in verschiedenen Geschäften zu verschiedenen Zeiten sich Einzelportionen von Vaseline anschafft, macht bald die Erfahrung, dass seine Technik, hauptsächlich mit Bezug auf Rhythmus und Tempo, von der Vaseline vielfach in Abhängigkeit geräth. Die klebrigere Portion nöthigt zu langsameren Bewegungen.

Wenn wir auch in der Anstalt Bürsten zur Benutzung beim Waschen der Hände haben, so machen wir doch sehr selten Gebrauch von ihnen. Wir kommen selten in Gefahr, unsere Hände zu inficiren, ausgenommen bei Prostatamassage. Das viele Bürsten würde die Hände rauh und für die Massage ziemlich unbrauchbar machen. Als Seife benutzen wir eine gewöhnliche Hausseife, welche einen gewissen Ueberschuss von Alkali enthält. Durch dieselbe wird die direct auf der Haut befindliche dünne Schweissschicht fortgenommen und zugleich auch die Vaseline.

Das Personal der Anstalt besteht aus seinem Leiter, einem Assistenten, einem Wärter und einer Wärterin. Unsere Technik ist der Art, dass, wenn es sich nicht gerade um eine Narkose behufs Lösung sehr fester Adhäsionen in Gelenken handelt, irgend welche Assistenz bei der Ausführung der Proceduren nicht erforderlich ist. Der Assistent hat die Arbeit mit dem Leiter zu theilen.

Ich habe Ihre Aufmerksamkeit für die Massageanstalt in Anspruch nehmen zu dürfen geglaubt, nicht nur, weil alle physikalischen Heilmethoden, somit Balneo- und Mechanotherapie gemeinsame Berührungspunkte haben, sondern hauptsächlich deswegen, weil, wie die Sachen jetzt liegen, die Massage zu dem Inventar der Badeorte gehört.

1) Zabludowski, Zur Massage-Therapie. Berl. klin. Wochenschr. 1886, No. 26 ff.

2) Zabludowski, Ueber Schreiber- und Pianistenkrampf. v. Volkmann'sche Sammlung klinischer Vorträge, No. 290/291. Leipzig, Januar 1901.

IV. Aus der Dr. L. Casper'schen Privatklinik für Krankheiten der Harnorgane.

Beobachtungen aus der Nieren- und Ureteren-Physiologie,

Von

Dr. Eugen Warschauer, prakt. Arzt, Assistent der Klinik.

Abgesehen von den grossen Erfolgen, die der sich immer mehr bahnbrechende Ureteren-Katheterismus in differential-diagnostischer Beziehung feiert, lehrt uns diese durch Casper eingeführte Methode auch die physiologischen Vorgänge näher kennen, die beim Herausbefördern des Urins aus dem Nierenbecken eine Rolle spielen. Während beim Menschen bis jetzt die spärlichen Beobachtungen über die Contraction der Ureteren bei Ektopia vesicae und während Operationen — Zustände, die theils pathologisch, theils durch die Narkose getrübt sind — gemacht wurden, sind wir jetzt in die Lage versetzt, diese Vorgänge, ungestört durch heterogene Einwirkungen, gewissermaassen unter unseren Augen sich abspielen zu sehen. Diese Vorgänge zu studiren, sind wir erst jetzt in der Lage, seitdem Casper uns gelehrt hat, beide Ureteren zu gleicher Zeit zu sondiren, und die Katheter längere Zeit in denselben zu belassen. Unsere Beobachtungen nach dieser Richtung sind in Kürze folgende:

1. Führt man die Ureteren-Katheter beiderseits bis ins Nierenbecken vor, so sehen wir den Urin in dauernder Folge aus dem Katheter abtropfen, das Nierenbecken ist drainirt, wie die Blase, wenn in sie ein Katheter eingeführt worden ist.

2. Dass auch wirklich der **gesammte** Urin durch den ins Nierenbecken oder durch den in den Ureter weiter hinauf eingeführten Katheter abfliesst und nichts nebenbei in die Blase läuft, ist bei den neuen Untersuchungen, die Casper und Richter mit dem Phloridzin anstellten, zur Gewissheit geworden. Unter den vielen, dies beweisenden beobachteten Fällen, will ich nur einen herausgreifen.

Herr L., der an rechtsseitiger jahrelang bestehender Steinniere leidet, erhält eine Phloridzin-Injection. Der Ureterkatheter wird links in den Ureter hinaufgeschoben, während es auf der rechten Seite nicht gelingt den Ureter zu sondiren. Der Katheter bleibt nun in der Blase liegen, das Spülwasser wird abgelassen. Nach 25 Minuten tritt bei dem auf der linken Seite durch den im


Digitized by Google

Ureter befindlichen Katheter entleerten Urin die Saccharum-Reaction auf, während sie rechts in dem Blasenurin negativ ausfällt, weil durch die langjährige Calculose die rechte Niere zum grössten Theil zerstört ist. Dieses Phänomen bleibt ca. 20 Minuten bestehen; jetzt wird der Katheter auf der linken Seite aus dem Ureter herausgezogen, und der Blasenurin, der jetzt aus beiden Nieren stammt, zeigt sehr bald die Saccharum Reaction. Es ist das ein strikter Beweis, dass vorher durch 20 Minuten aller Urin links durch den Ureter-Katheter nach aussen entleert worden war.

3. Zieht man die bis ins Nierenbecken eingeführten Katheter etwas zurück, sodass sie im Ureter liegen, so verändert sich das vorhin angeführte Bild sofort. Nicht mehr tropfenweise kommt der Urin in dauernder Folge aus dem Katheter hervor, sondern er entströmt ihm in kürzeren Zwischenräumen in einer grösseren Anzahl von Tropfen hintereinander oder selbst im Strahl, sodass wir von einer Contraction sprechen können, die sich also höchstwahrscheinlich im Nierenbecken abspielt und sich dann auf die Ureteren fortpflanzt. Welcher Umstand die Contraction im Pelvis auslöst, ist nicht zu ermitteln, die Menge des Urins, wie vielfach angenommen, ist es sicherlich nicht, wie wir gleich sehen werden. Es ist eben interessant zu beobachten, dass die Contractionen der beiden Nierenbecken nicht synchron vor sich gehen, da abwechselnd bald aus dem einen, bald aus dem anderen Katheter Urin entströmt in einer Zeitfolge von ca. 1/2 Minute. Die Menge des jedes Mal herausbeförderten Urins wechselt sowohl auf derselben als auch im Vergleich zur anderen Seite, wenn auch die Urinmenge, die in einer bestimmten Zeit, sagen wir in einer viertel Stunde, abgesondert wird, bei gesunden Nieren, sobald nicht andere Störungen vorliegen, auf beiden Seiten ziemlich die gleiche ist.

4. Während das Sondiren der Ureteren kaum gefühlt wird, wird sofort ein heftiger kolikartiger Schmerz ausgelöst, wenn man etwas Flüssigkeit in den Ureter spritzt, die denselben ausdehnt. Das Anfüllen des Pelvis mit Flüssigkeit wird als eine dumpfe Empfindung angegeben, die erst bei einer gewissen Spannung schmerzhaft wird. Die Menge Flüssigkeit, die dazu nöthig ist, eine Empfindung im Nierenbecken auszulösen, wechselt nach den gerade vorliegenden Verhältnissen, so wird es zum Beispiel bei Pyo- oder Hydronephrose oft einer ziemlich grossen Menge Flüssigkeit bedürfen, ehe über einen Druck in der Nierengegend geklagt wird.

5. Auch über den **Reno-Renalen Reflex**, der von vielen Autoren angezweifelt, jetzt von französischer Seite wieder mit Bestimmtheit behauptet wird, hat uns der Ureteren-Katheterismus einen glänzenden Aufschluss gegeben, und ist folgender Casus sehr interessant in dieser Beziehung:

Frau P. im 3. Monat gravid, leidet seit Jahren, hauptsächlich immer während der Gravidität, an heftigen Schmerzen, die sie auf die rechte Seite und die Blase localisiren, sodass sie von den Aerzten bald als nierenkrank, bald als blasenkrank angesehen wurde, wohl infolge der jeweilig vorherrschenden Symptome. Die sehr korpulente Dame hat jetzt anfallsweise auf der rechten Seite unerträgliche Schmerzen. Der Urin ist stark getrübt, eitrig und hat starken Albumengehalt. Bei der Palpation, die sich der hochgradigen Adipositas wegen sehr schwierig gestaltet, fühlt man die rechte Niere als vergrössert durch die Bauchdecken hindurch. — Die Blase wird schnell reingespült, der Ureteren-Katheterismus beiderseits gelingt leicht. Links ist der Urin klar, frei von Albumen, während rechts trüber, albumenhaltiger Urin entleert wird. Während der Untersuchung treten rechts die schmerzhaften Anfälle in verstärktem Maasse auf und zwar, wie wir sehen konnten durch Verlegung des Katheterauges durch einen Eiterpfropf. Während des Anfalles stockt die Urinentleerung auf beiden Seiten vollkommen. Nach Lösung desselben entleert sich zuerst rechts eine grössere Menge des trüben Urins, vielleicht 5 ccm jedesmal mit einem grösseren Pfropf, links dann unmittelbar darnach viel klarer Harn. Interessant ist nun die Beobachtung, dass sich jedesmal nach dem Nachlassen des Krampfes rechts, ungefähr 1/2 Minute später links der Krampf löste. Dass es sich in diesem Falle um einen unter unseren Augen beobachteten Fall von Reno-Renalen-Reflex gehandelt hat, bei welchem ein Krampf des linken Ureters vom rechten ausgelöst worden ist, und ein solcher eben vorkommen kann, selbst wenn der Krampf der kranken Seite nur 1 Minute andauert, scheint uns dadurch zur Gewissheit geworden.

6. Was das Zurückströmen von Urin in die Ureteren betrifft, so sind meines Wissens derartige Beobachtungen beim Menschen noch nicht gemacht worden. Was wir bis jetzt hiervon wissen, beruht auf Empirie. Dass die Uretermündung keinen festen Wall gegen das Eindringen von Microben bildet, lehrt die Erfahrung bei Beobachtung von ascendirenden Entzündungen, die jedoch im Verhältniss zur Häufigkeit der Cystitis ziemlich selten vorkommen. Mag es zweifelhaft sein, ob das Epithel des Ureters der Ansiedelung von pathogenen Keimen einen Widerstand entgegensetzt, das ist ohne Zweifel sicher, dass das Herabströmen von immer frischem Harn gewissermaassen eine Selbstreinigung des Ureters darstellt. Aus diesem Grunde ist auch eine Infection durch den Ureterenkatheterismus, die noch von manchen Seiten behauptet wird, nicht zu besorgen. Wir haben in Hunderten von Fällen keine Infection beobachtet, obwohl die Untersuchten noch Wochen lang nachher unter unserer Controle waren.

Die Untersuchungen von Albaran, Lewin und Goldschmidt und Anderen zeigen, dass bei Einspritzung einer geringen Flüssigkeitsmenge unter geringem Druck Partikelchen in die Ureteren eindringen. Ob diese Verhältnisse, die beim Thier beobachtet wurden, sich ohne Weiteres auf den Menschen übertragen lassen, bleibe dahingestellt. Selbst angenommen, es werden Partikelchen (Mikroorganismen) von der Blase in die Ureteren verschleppt, so werden sie eben durch die vis a tergo, d. h. den nachdringenden Harn wieder herausgespült. Denn sonst wäre es nicht zu verstehen, dass die Cystitiden verhältnissmässig selten zu Pyelitiden führen. Aus gleichem Grunde erscheint auch der Katheterismus des Ureters ebenso ungefährlich wie eine Spülung der Blase, bei welcher oft genug ein beträchtlicher Druck ausgeübt wird.

Es bedarf keiner Erwähnung, dass der Ureteren-Katheterismus unter Anwendung strengster antiseptischer Cautelen und von sachkundiger Hand geübt werden darf. Wir arbeiten in unserer Klinik mit sterilen (gekochten) Kathetern, die es fast ausnahmslos, ohne die Blasenwand berührt zu haben, in den Ureter einzuführen gelingt.

Wir wollen jetzt einen zu Punkt 6 gehörenden äusserst interessanten Fall etwas näher beschreiben.

Frau Dr. B. leidet seit zwei Jahren an Schmerzen der rechten Seite, die sich an eine im Puerperium acquirirte Cystitis angeschlossen haben, jetzt besteht auch in der linken Nierengegend ein gewisses Unbehagen. Der Urin ist sehr trüb und stark eiterhaltig, und ist dieser Zustand seit 2 Jahren mit kleinen Unterbrechungen trotz sachgemässer Behandlung so geblieben. Aus diesen Gründen soll von anderer Seite die Diagnose auf Steinniere gestellt worden sein, worauf die Nephrotomie gemacht wurde. Ein Stein ist nicht gefunden worden, und da die Schmerzen nicht nachliessen, wurde vermuthet, dass der Stein im Ureter sitzen könnte, worauf in einer zweiten Operation der rechte Ureter freigelegt und eröffnet wurde und zwar auch mit negativem Resultat.

Nach einiger Zeit sollen dann nach Angabe der sehr intelligenten Dame etwa 5 Spülungen des Nierenbeckens mittels Ureterkatheterismus gemacht worden sein. Die beiden Operationswunden, die quer vom Rücken bis zum Lig. Poupartii verlaufen, sind gut vernarbt. Die Cystoskopie ergiebt eine hochgradige Schwellung der Schleimhaut, die Ureterenmündungen

Digitized by Google

sind als zwei grosse Krater sichtbar. Es wird der Ureterenkatheterismus versucht, das Entriren der Oeffnungen geschieht leicht, jedoch machte das Vorschieben sehr erhebliche Schwierigkeiten, es gelingt rechts und links ca. 11 cm weit. Nach Entfernung der Katheter-Mandrins entleert sich eine grosse Flüssigkeitsmenge in ununterbrochenem Strom, so dass man Anfangs an eine Pyonephrose beiderseits denken musste, alsbald aber sistirte der starke Abfluss, und es entleerten sich in kurzen Zwischenräumen geringe Mengen Urins. Es erwies sich, dass zuerst das Spülwasser der Blase durch die Katheter entleert wurde, folglich musste eine freie Communication zwischen Blase und Ureteren bestehen. Um den strikten Beweis hierfür zu liefern, injicirten wir ca. 100 ccm einer Methylenblaulösung in die Blase, dieselbe tropfte alsbald durch die Katheter ab. Wir haben also in diesem Falle, ohne dass eine längere Urinretention bestanden hatte, zum ersten Mal die rückläufige Strömung von Urin in die Ureteren beim Menschen beobachtet. Dass bei diesen Verhältnissen der Cystitis alsbald eine doppelseitige Pyelitis gefolgt war, darf nicht Wunder nehmen. Dass solche Abnormitäten, die bei unserer Patientin höchst wahrscheinlich angeboren sind, öfters vorkommen, ist wohl nicht zu bezweifeln; auch nach dieser Richtung hin wird der Ureterenkatheterismus uns in Zukunft Aufschluss geben.

7. Die alte Annahme, dass man schon durch die mikroskopische Untersuchung nach dem Befund der Epithelien auf eine bestehende Pyelitis schliessen kann, ist durch den Ureteren-Katheterismus hinfällig geworden. Bei hunderten von Präparaten, sei es von normalen oder Pyelitis-Fällen, sind sogenannte keulenförmig geschwänzte, dachziegelartig an einander gelagerte Epithelien selten gefunden worden, dagegen sahen wir bei Pyelitis neben weissen Zellen, dem einzig sicheren Beweis für diese Erkrankung fast immer viel grössere diesen ähnliche stark granulirte Gebilde.

8. Des Weiteren wollen wir etwas näher auf die Hindernisse eingehen, die sich dem Ureteren-Katheterismus entgegenstellen, und sehen, was wir in diagnostischer Beziehung hieraus lernen können. Um den Katheterismus ausführen zu können, ist neben dem geeigneten Instrument, der Wasser-Capacität der Blase, das Haupterforderniss, den Ureter zu sehen. Wenn es nun in neueren Abhandlungen heisst, dass man die Ureteren-Mündung in der Ruhe nicht sehen kann, sondern erst durch das Ausspritzen des Urins die Stelle findet, so müssen wir dem widersprechen. Wir müssen im Gegentheil die Behauptung aufstellen, dass bei nicht pathologischen Blasen der Ureterenschlitz für den Geübten mit wenig Ausnahmen stets zu sehen ist, nur ist es nicht immer ein deutlicher Schlitz oder eine kleine kraterförmige Oeffnung, sondern oft nur ein kleiner, zarter, rother Saum. Zu den Fällen, bei denen die Ureteren nicht zu sehen sind, gehören diejenigen, bei denen dieselben an abnorm gelegenen Stellen münden, sei es tief im Sphincter, sei es selbst in der Pars posterior Urethrae; auch sind die Fälle hierher zu rechnen, bei denen überhaupt nur 1 Ureter vorhanden ist. Dass Neoplasmen, die die Ureteren überwuchern, dieselben unsichtbar machen, auch eine hypertrophische Prostata dieselben bedecken können, erwähne ich nur nebenher. Auch eine stark cystitisch geschwellte Schleimhaut kann dem Auffinden der Ureteren grosse Schwierigkeiten entgegensetzten; dieselben Verhälnisse bestehen bei Balken- und Diverticel-Blase, bei letzterer glaubt man sogar oft mehr als 2 Mündungen zu sehen; vielleicht gehören manche Fälle hierher, bei denen man cystoskopisch überzählige Ureteren gefunden haben will, oder wo man, obwohl klarer Urin gefunden wurde, bei der Operation dennoch eine Pyonephrose constatiren konnte. Ist nun die Ureter-Mündung richtig eingestellt, so gelingt es bei einiger Uebung leicht, dieselbe zu entriren. Jedoch kann das Vorschieben des Katheters auf Schwierigkeiten stossen. Es findet sich nämlich häufig an der Mündung eine kleine Schleimhautfalte, in der sich die Spitze des Katheters fängt. Durch Lageveränderung des Instrumentes oder Drehen des Katheters um seine Queraxe gelingt es leicht, den Widerstand zu heben, und lässt sich dann der Katheter leicht vorschieben.

Dass ein Hinderniss, welches das Lumen des Katheters verengt, vorliegt, kann man nur dann behaupten, wenn bei wiederholtem Sondiren zu verschiedenen Zeiten der Katheter immer an derselben Stelle stecken bleibt, da oft Spasmen des Ureters sich einstellen, die ähnlich denen der Harnröhre zu Fehldiagnosen Anlass geben können. Welcher Art nun ein wirklich bestehendes Hinderniss sei, wird durch das Sondiren selbst nicht immer festgestellt werden, die Diagnose aber ex juvantibus bestimmt werden können. Leidet z. B. Jemand an Steinniere, und es tritt plötzlich Anurie ein, so wird man wohl mit Sicherheit annehmen können, dass das Hinderniss auf der schmerzhaften Seite durch einen eingeklemmten Stein bedingt ist, während man auf der anderen Seite in Zweifel sein kann, ob es sich nur um einem reno-renalen Reflex oder auch um einen Calculus handelt. Vielleicht könnte man durch eine Einspritzung einer Cocainlösung die Frage näher entscheiden, oder man würde durch eine Untersuchung in tiefer Chloroform-Narkose zu einem positiven Resultat kommen.

Finden wir bei einem Patienten, der an Calculose gelitten hat, immer wieder an derselben Stelle im Ureter ein Hinderniss, so werden wir, falls die Urinsecretion die normale ist, wohl mit ziemlicher Sicherheit annehmen können, dass es sich um eine Narbe handelt, die das weitere Vorschieben des Katheters unmöglich macht; der Calculus, der früher einmal den Ureter passirt hat, hat eine Erosion hervorgerufen, die dann narbig verheilt ist. Wir hatten bei einem Patienten, dem vor Jahren ein Uratstein aus der Urethra durch Schnitt entfernt werden musste, und der jetzt wieder an Kolikanfällen auf derselben Seite litt, beim Sondiren des rechten Ureters zu wiederholten Malen in Höhe von 12 cm ein Hinderniss gefunden und glaubten deshalb eine bestehende Narbe annehmen zu können. Patient wurde von anderer Seite nephrotomirt und der Stein entfernt, er starb jedoch am 2. Tage an Herzkollaps. Aus dem Sectionsprotokoll ist nicht zu ersehen, ob unsere Annahme richtig war.

Eine andere Art des Hindernisses stellen bei Frauen die mannigfachen Adnexerkrankungen dar, die den Ureter umwachsen, ihn comprimiren, knicken oder torquiren können, wodurch ein weiteres Vorschieben des Katheters unmöglich wird. Aehnlich wird es sich bei Ren mobilis verhalten, zumal wenn sich ein Tumor in derselben entwickelt hat. Einen hierher gehörigen Fall, der gleichzeitig auch die grosse diagnostische Wichtigkeit des Ureteren-Katheterismus dokumentirt, wollen wir in Kürze beschreiben.

Frau M. ist einer rechtsseitigen Adnexerkrankung wegen bei einem Gynäkologen in Behandlung, nachdem ihr schon vor einiger Zeit wegen dieser Erkrankung von einem anderen Gynäkologen eine Operation vorgeschlagen war. Während der jetzigen Behandlung tritt eine heftige Blutung aus dem Urogenitaltractus auf, als deren Sitz die linke Niere cystoskopisch festgestellt wurde. Als wir die Patientin sahen, blutete sie bereits 5 Wochen lang und war in Folge dessen sehr heruntergekommen. Wir verordneten Bettruhe und warteten einige Zeit ab bis die Blutung stand. Bei der Palpation fand sich rechts ein grosser beweglicher Tumor, der bis an den Rippenbogen hinaufgeschoben werden konnte. Der Ureteren-Katheterismus gelang leicht, links liess sich der Katheter bis in's Nierenbecken vorschieben, während er rechts auf einen Widerstand stiess, ungefähr in Höhe von 12 cm. Der Urin links war klar, frei von Albumen und morphologischen Bestandtheilen. Auf der rechten Seite erhielten wir überhaupt keinen Urin, trotzdem es immer noch versucht wurde,


Digitized by Google

den Katheter weiter vorzuschieben, sodass wir eine Compression des Ureters durch den supponirten Tumor annehmen mussten. Als wir nun den Katheter aus dem rechten Ureter langsam herauszogen, vielleicht 5 cm weit, entströmte dem Katheter plötzlich Urin, derselbe war trübe und stark pushaltig. Jetzt wurde die Situation klar, der vermeintliche Adnextumor war die kranke dislocirte Niere. Der Ureter verlief in einem ziemlich stark concaven Bogen, die Spitze des Katheters hatte den Bogen in seiner stärksten Concavität getroffen und ihn noch nach oben gedrängt.

Aus diesem kurzen Bericht, den wir auf Grund von Beobachtungen während eines Jahres auf der Casper'schen Klinik gemacht haben, erhellt zur Genüge, dass aus dem Ureteren-Katheterismus, abgesehen von den grossen diagnostischen Erfolgen, auch so Manches in physiologischer Beziehung zu lernen ist, und wir gehen wohl nicht fehl in der Annahme, dass diese neue Untersuchungsmethode auch nach dieser Richtung hin sich in Zukunft als fruchtbringend erweisen wird.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Chef und Lehrer, Herrn Dr. Casper, für die Anregung zu dieser Arbeit und für die Unterstützung bei derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

V. Der Pestfall in Bremen.

Von

Dr. Kurth, Director des bacteriologischen Instituts und **Dr. Stoevesandt,** Director der Krankenanstalt.

Das Interesse, welches der kürzlich in Bremen vorgekommene Fall von Pest in Deutschland gefunden hat, veranlasste uns, den medicinischen Kreisen etwas ausführlicher, als es die Tagespresse gethan, den Krankheitsverlauf und speciell auch den Weg, den die Diagnosestellung genommen hat, und die Maassregeln, die zur Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit ergriffen wurden, mitzutheilen.

Der Dampfer „Marienburg" fuhr am 17. September von Buenos-Aires ab. Schon dort wurden nach späterer Aussage der Schiffsmannschaft viele Ratten an Bord beobachtet, viele todtgeschlagen, aber auch viele spontan gestorbene in den Schiffsräumen gefunden. Die Ladung bestand vorwiegend aus Tabak, Oelkuchen und trockenen (nicht gesalzenen) Häuten. Am 20. October kam der Dampfer auf der Elbe an, er löschte in Hamburg einen Theil seiner Ladung, speciell die im vorderen Schiffsraum verstauten Häute. Er fuhr dann am 26. October von Hamburg nach Bremen weiter, wo er am 27. ankam. Kurz vor der Abfahrt aus Hamburg hat der Seemann Kunze an der Reinigung des Schiffsraumes, in dem die Häute lagerten, theilgenommen, der zusammengefegte Kehricht wurde, wie es die Hamburger Hafenpolizei vorschreibt, an Bord zurückgehalten und erst auf hoher See dem Meer übergeben. Die Schiffsmannschaft verliess schon am 27. das Schiff und wurde am 28. abgemustert.

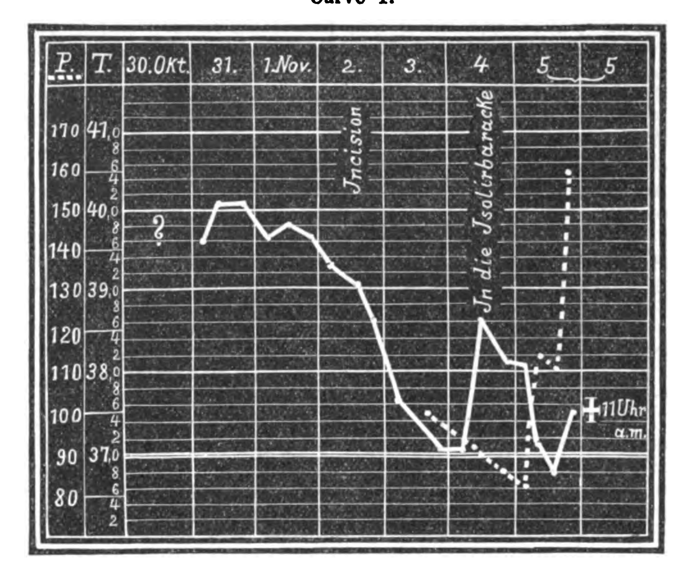
Der Kunze hat noch in der Nacht vom 27. zum 28. mehrere Locale besucht und ist sehr vergnügt gewesen, bei der Abmusterung am 28. früh war er ganz gesund. Am 28. Mittags will er einen Schüttelfrost gehabt haben und darnach Kopfweh. Er schlief die folgende Nacht noch leidlich, da sich aber am folgenden Tage sein Zustand nicht besserte, wurde am 30. October Nachmittags von seinem Logiswirth der Herr Dr. Oeffner geholt. Dieser constatirte eine schmerzhafte Drüsenanschwellung im Bereich der oberen Cervicaldrüsen der rechten Seite mit infiltrirter Umgebung, die Zunge roth, der Rachen stark geröthet, aber ohne Belag. Puls etwas beschleunigt und auffällig kräftig. Gesicht stark geröthet, Klagen über heftiges Kopfweh. Der Kranke lag seit Kurzem im Bette. Herrn Dr. Oeffner erschien der Fall sofort pestverdächtig, er rieth zur Ueberführung in die Krankenanstalt, da aber der Kranke Schwierigkeiten machte, bestimmte man ihn dazu, in die nahe gelegene Diakonissenanstalt zu gehen und meldete hier persönlich den Kranken an mit der Anweisung, ihn zu isoliren, was auch geschah, und möglichst bald dem Arzte der Anstalt Mittheilung zu machen.

Ueber seinen Aufenthalt in der Diakonissenanstalt berichtet der behandelnde Arzt, Herr Dr. D. Kulenkampff:

30. X. spät Abends unter der Diagnose: Infectiöse Angina aufgenommen, Nachts guter Schlaf trotz Fieber und phlegmonöser Schwellung am Halse.

31. X. Patient, der nur den Eindruck eines stark fiebernden Kranken macht, klagt sehr über Schmerzen am Halse. Die Haut ist auf und dicht unterhalb des Angulus mandibulae dunkelroth, die ganze Gegend zeigt im Umfange von fast einem halben Handteller eine sehr empfindliche, bretthärte Anschwellung. Unter derselben sind geschwollene Drüsen nicht deutlich zu fühlen, der Mund kann gut geöffnet werden, Tonsillen und Gaumen frei. Athmung ruhig, keine Drüsenschwellungen am Körper, kein Milztumor. Diagnose: Brettphlegmone. Therapie: Eisblase und Morphiuminjectionen. — (Siehe Curve 1.)

Curve 1.



1. XI. Nacht ziemlich gut. Die Schwellung und Härte, sowie auch Röthe haben zugenommen, besonders nach dem Ohr zu; Ohrläppchen etwas abstehend. Gerade auf dem Angulus eine mehr umschriebene, besonders starke Verdickung, auf der man in der Tiefe 3—4 Eiterpünktchen glaubt durchschimmern zu sehen, Athmung ruhig, Puls der Temperatur entsprechend, gut gespannt.

2. XI. Fortschreiten der brettartigen dunkelrothen Verfärbung, ödematöse Schwellung ringsum, nach oben über der ganzen Parotisgegend, nach unten bis zum Kehlkopf. Hauptklage: heftigste Schmerzen im Ohr. 7 cm langer Schnitt, parallel dem horizontalen Aste, der durch derb speckartig infiltrirtes Gewebe vertieft wird (etwa $2\,^1/_2$ cm). Keine Spur von Eiter. Entnahme etlicher Blutstropfen und eines Bröckels des blaugrauen, in der Tiefe freigelegten Parotisendes behufs bacteriologischer Untersuchung. Tamponade mit Jodoformgaze. Deckverband. Abends Epistaxis.

3. XI. In der Nacht grosse Unruhe, Athemnoth, fortwährendes Speicheln, Unmöglichkeit zu schlucken. Der Mund kann bis auf Fingerbreite geöffnet werden, Schwellung auf die Kopfschwarte hinter dem Ohr übergreifend. Hier und da leichte Delirien, grosse Hinfälligkeit. Puls etwa 100, hier und da unregelmässig, schlecht gespannt. Am Körper keine Drüsenschwellungen. Verbandwechsel: Gaze und Watte nur von etwas sanguinalenter Flüssigkeit durchtränkt. Wunde ganz trocken und klaffend. Kein Eiter, keine Anzeichen von Gangrän. Feuchter Verband mit Sublimat 1 : 1000.

4. XI. Grosse Unruhe, Somnolenz, Mund wie gestern, Schwellung bis an das Schlüsselbein reichend, oberhalb desselben wallnussgross, scheinbar fluctuirende Drüse. Keine Wundabsonderung, Puls sehr weich, unregelmässig. Patient vermag sich noch aufzurichten, versteht und befolgt auch alle Aufforderungen, ist aber stark benommen. Athmung kürzer, doch frei von mechanischen Hindernissen.

Da inzwischen die bacteriologische Untersuchung den Verdacht auf Pest verstärkt hatte, wurde Pat. gegen Abend der Isolirbaracke der städtischen Krankenanstalt zugeführt. Hier fanden wir ausser den beschriebenen localen Befund am Halse: Schnurren auf beiden Lungen, R. H. U. 4 Finger breite Oeffnung, aber kein bronchiales Athmen. Herz ohne Befund, Milz leicht vergrössert. Urin getrübt, viel Ziegelmehl-Sediment, kein Zucker, etwas Eiweiss (mässige Trübung).

5. XI. In der Nacht Anfangs beträchtliche Unruhe, kam viel hoch, wollte aus dem Bett, sprach durcheinander, liess sich aber leicht beruhigen. In der zweiten Hälfte der Nacht schlief er etwas, wurde dann klarer, fragte, wo er sei und was ihm fehle. Nahm etwas flüssige Nahrung zu sich. Früh $^1/_2$8 Uhr war er freundlich und zugänglich, athmete wesentlich freier, der Puls voll, regelmässig, 110. $1\,^1/_2$ Stunden später wieder schwer somnolent. Beim Verbandwechsel zeigt sich, dass die Infiltration nach der Clavicula und dem Larynx hin zugenommen hat, überall bretthart, die Haut cyanotisch. Auf der rechten Backe eine haselnussgrosse Blase, die bei der Incision Eiter entleert. Die Wunde, deren Ränder dicht aneinander liegen, secernirt sehr wenig blutig seröse Flüssigkeit. Starke Dyspnoe. Jagender und sehr kleiner Puls. Um

Digitized by Google

11 Uhr Morgens plötzliche krampfhafte Bewegung des ganzen Körpers, wie bei einem kurzen epileptischen Anfall und in wenigen Minuten Exitus.

Bacteriologische Untersuchung.

Am 2. November Abends wurde der bei der Operation gewonnene Untersuchungsstoff im Bacteriologischen Institut zur Prüfung eingeliefert. In dem Begleitschreiben war erwähnt, dass zwar von anderer Seite Pestverdacht geäussert sei, dass aber nach der Beobachtung im Krankenhause der Befund der gewöhnlichen Eitererreger (Streptokokken) zu erwarten sein würde.

Der Untersuchungsstoff, ein linsengrosses Stück blutigen Gewebes, wurde am selben Abend zum Theil verarbeitet. In Petrischalen wurden Ausstriche auf Löffler's Blutserum (35°) und auf erstarrter Fleischwasserpeptongelatine (20°) und ferner eine Einsaat in die übliche Nährbouillon (35°) vorgenommen. Ausserdem wurden von einem Theile Deckglasabstriche angefertigt. Der Rest wurde zum folgenden Tage für etwa erforderlich scheinende weitere Versuche zurückgestellt, insbesondere für den Fall, dass die erste Untersuchung die Anwesenheit mehrerer Arten von Bacterien ergeben sollte. In den gefärbten Deckglaspräparaten waren allerdings Bacterien überhaupt nicht zu finden.

Am Morgen und ebenso am Abend des folgenden Tages (3. Novbr.) liessen sich auf den Plattenaussaaten, auch bei mikroskopischer Betrachtung, keine Bacteriencolonien erkennen. Die in schlangenförmigen Linien und mit stetig zunehmender Verdünnung des Aussaatmaterials hergestellten Ausstriche lagen völlig unbewachsen da. Das Bouillonröhrchen war trübe und enthielt lebhaft bewegliche Bacillen, die mit Rücksicht auf den Plattenbefund wohl nur einer geringen Verunreinigung entsprossen sein konnten.

Da das Augenmerk zunächst vorwiegend auf Streptokokken und Staphylokokken gerichtet war, welche nach 18stündigem Wachsthum bei 35° auf Löffler's Serum in der Regel bereits deutlich sind, wurde an das Diakonissenhaus die Nachricht gegeben, dass Bacterien nicht nachzuweisen seien und gebeten, für den Fall des Fortbestehens von Pestverdacht neuen Untersuchungsstoff zu schicken. Die Plattenaussaaten wurden in die Brutöfen zurückgebracht. Bei der Prüfung am übernächsten Morgen (4. November), 36 Stunden nach der Aussaat, war der Befund nun aber völlig anders. Sowohl der Ausstrich auf Blutserum als auch der auf Nährgelatine war reichlich bewachsen mit grauen, etwa 1/2 mm im Durchmesser haltenden Colonien. Die Zahl derselben war auf beiden Nährböden zu etwa je 500 zu schätzen. Sie lagen im Anfangstheil der Ausstriche mit kaum 1/2 mm Abstand nebeneinander, nach dem Ende weit auseinander. Nach Form und Farbe konnten es sehr wohl Colonien von Pestbacillen sein. Die mikroskopische Prüfung der vorsichtig gehärteten und mit verdünntem Carbolfuchsin gefärbten Deckglaspräparate ergab nun sofort dringenden Pestverdacht, denn es fanden sich die typischen, polgefärbten Bacillenformen. Auch zeigten die Colonieen auf der Gelatineplatte bei schwacher Vergrösserung die den Pestbacillen eigenthümliche Randzeichnung. Das verhältnissmässig schnelle Wachsthum auf der Gelatine bei 20° im Vergleich zu dem auf Serum bei 35° stimmte völlig zum Pestbilde. Ebenso konnte das etwas verspätete Auskeimen nicht auffällig erscheinen, denn solches ist bei der ersten, unmittelbar vom Menschen stammenden Aussaat nichts Ungewöhnliches.

Unter Berücksichtigung der zahlreichen Anwesenheit der verdächtigen Colonien, des Fehlens anderer Bacterien und in Erwägung der Thatsache, dass andere Bacillen ähnlicher Art bei menschlichen Zellgewebsentzündungen bisher überhaupt nicht bekannt geworden sind, konnte deshalb in diesem Falle die Pestdiagnose bereits zu diesem Zeitpunkte als sicher angesehen werden.

Jedenfalls war nunmehr der Anlass vorhanden, den Pestverdacht amtlich auszusprechen, damit ungesäumt alle für diesen Fall vorgesehenen Maassnahmen getroffen werden konnten. Es wurden deshalb unmittelbar nacheinander das Diaconissenhaus und das Medicinalamt der Stadt Bremen benachrichtigt und auch der Direction der städtischen Krankenanstalt mit Rücksicht auf die vermuthliche baldige Einlieferung des Pestkranken in die Isolirbaracke der Krankenanstalt Mittheilung gemacht.

Zur Bestätigung der Diagnose wurden noch Ueberimpfungen einzelnstehender Colonien in Bouillon und auf Salzagar vorgenommen. Eine Ratte und ein Meerschweinchen wurden intraperitoneal, ein zweites Meerschweinchen subcutan von Aufschwemmung einer Colonie in 1 ccm Bouillon geimpft. Die Ratte starb binnen 18 Stunden; bei ihrer Section am 5. XI. Morgens fand ich das Bild der Pestseptikämie und mikroskopisch eine wirklich massenhafte Anwesenheit der Pestbacillen im Blute, so dass z. B. im Herzblut ebenso viel Bacillen wie rothe Blutkörperchen vorhanden waren. Die beiden Meerschweinchen starben am 7. November und zeigten bei der Section die der jeweiligen Impfungsart entsprechenden, dem Pestbilde eigenthümlichen Veränderungen.

Unter Berücksichtigung des typisch pestähnlichen Aussehens der Bouilloncultur und des Sectionsbefundes der Ratte wurde am 5. XI. Morgens die bacteriologische Pestdiagnose endgültig gestellt.

Von kleinen bacteriologischen Besonderheiten dieses Falles ist ausser dem etwas verspäteten Auskeimen der ersten Colonien noch das scheinbare Fehlen der Bacillen im Färbepräparat zu erwähnen. Vermuthlich waren dieselben nur in den unregelmässigen Formen vorhanden, welche in der Regel sich bei ergiffenenen Drüsen zeigen. Solche konnten aber, zumal nur verhältnissmässig wenige Keime im Untersuchungsstoff sich befanden, wohl nicht mehr sicher unter dem Mikroskop festgestellt werden. Vermuthlich hat auch der Umstand, dass die Deckglaspräparate erst mehrere Stunden nach Entnahme des Gewebstückes angefertigt werden konnten, dabei störend mitgewirkt.

In diesem Falle wurde also die Diagnose ausschliesslich auf bacteriologischem Wege gestellt. Klinisch glich der Fall ganz einer schweren Zellgewebsentzündung im Halse, wie sie auch aus anderen Infectionen entstehen kann, die Milzschwellung war nur unbedeutend und erst am Ende nachweisbar, anderweitige Drüsenschwellungen fehlten bis zum Ende ganz, pneumonische Erscheinungen waren nicht da und nur sub finem wurde eine leichte Infiltration der rechten unteren Lungenpartie constatirt. Erst der zuletzt so rapide letale Verlauf stimmte nicht mit der Angina Ludowicii. Unser Fall gleicht durchaus mehreren Fällen von Bubonen der Halsdrüsen, die in dem Berichte der deutschen Pestcommission aus Hamburg veröffentlicht sind. So einfach die Diagnose während einer Pestepidemie sein mag, so unmöglich ist sie beim vereinzelten Fall und nur der Umstand, dass es sich um einen Seemann handelt, der aus einem pestverdächtigen Hafen kam, brachte gleich den ersten Arzt auf den Pestverdacht und veranlasste dann nachher die bacteriologische Untersuchung. Da diese die Diagnose gesichert hatte und wesentliche neue wissenschaftliche Resultate aus der Section nicht zu verkennen waren, wurde letztere nach den Bestimmungen des deutschen Reichs über die Behandlung der Pestleichen nicht ausgeführt, die Leiche vielmehr in Sublimattücher eingeschlagen und am nächsten Morgen beerdigt.

Nach Sicherstellung der Diagnose wurde sofort das Haus, in dem der Kranke logirt hatte, unter polizeiliche Controle genommen und die Insassen desselben für 10 Tage darin retinirt und unter ärztliche Beobachtung gestellt. Von der Mannschaft des Dampfers waren schon einige Leute wieder auf anderen Fahrten. So weit wie möglich wurden die auswärtigen Hafenpolizeibehörden auf diese aufmerksam gemacht. Neun Leute von der Mannschaft und ein Schiffer, der vorübergehend zu einer Mittagspause in dem Bett des Kunze geschlafen hatte, wurden 10 Tage lang im Krankenhause isolirt und beobachtet. Der inzwischen nach Antwerpen abgefahrene Dampfer wurde dort desinficirt, drei Diaconissinnen und ein Krankenwärter des Diaconissenhauses, wie auch der Diener, der in der Krankenanstalt den Kunze verpflegt hatte, wurden gleichfalls 10 Tage in der Krankenanstalt isolirt. Bei Niemandem ist irgend eine auf Pestinfection zu beziehende Störung beobachtet worden. Obgleich der Kranke viele Hülfe nöthig gehabt hatte und dieselbe ihm im Anfang ohne besondere Vorsichtsmaassregeln gewährt war, ist doch keine Weiterverbreitung erfolgt, ein Beweis mehr, dass wir in Europa, wenn auch hier und da Pestfälle eingeschleppt werden, doch eine Epidemie nicht so sehr zu fürchten haben, und dass die Uebertragbarkeit, so lange es sich nicht um Lungenpest handelt, keine so sehr grosse ist. Leider wurde versäumt, den Speichel und den Urin des Kranken bacteriologisch zu untersuchen, um zu constatiren, ob durch diese Absonderungen eine Infection möglich gewesen wäre.

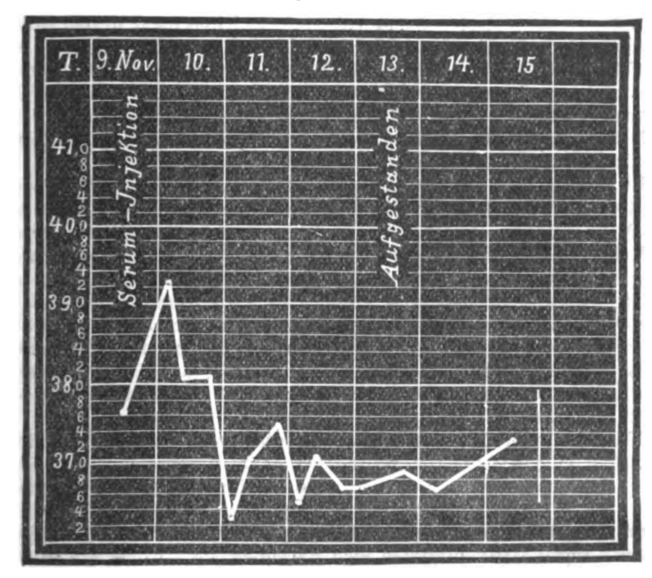
Was die Infection des Kunze selbst anlangt, so kann nicht zweifelhaft sein, dass der Pestkeim in Buenos-Ayres an Bord gebracht ist und sich an irgend einer Stelle des Schiffes, vielleicht durch Vermittlung von Ratten während der ganzen Reise lebend erhalten hat. Da der Kunze nun am 29. October erkrankte, so ist wahrscheinlich, dass er den Krankheitskeim bei der Reinigung des vorderen Schiffsraums, dessen aus Häuten bestehender Inhalt in Hamburg gelöscht wurde, am 25. oder 26. October aufgenommen hat. Die Verordnung, dass der Kehricht nicht im Hafen von Hamburg an Land gebracht werden durfte, sondern erst auf hoher See über Bord geworfen wurde, wird wesentlich dazu gedient haben, eine Verbreitung der Krank-


Digitized by Google

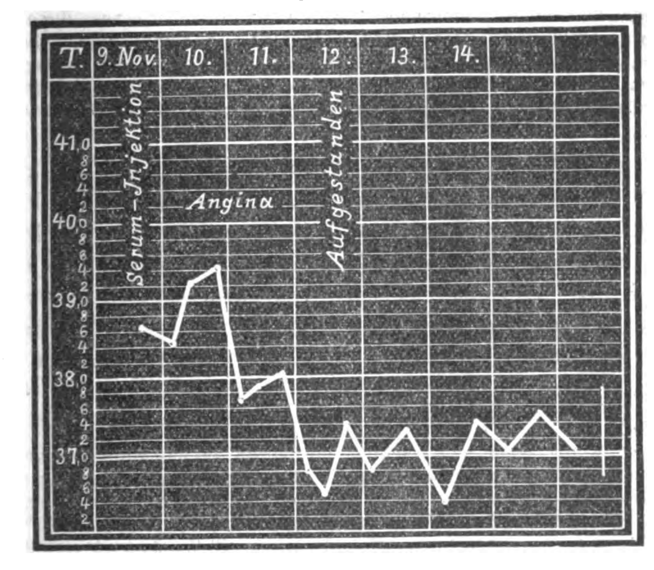
heit in Hamburg zu verhüten. Eine derartige Verordnung in allen Hafenplätzen ist augenscheinlich von höchster Wichtigkeit.

Um uns für etwaige neue Pestfälle ein relativ immunes Pflegepersonal zu sichern, impften wir einen Pfleger und eine Pflegerin mit dem aus dem Institut für Infectionskrankheiten in Berlin bezogenen abgeschwächten Pestgift, das wir durch die gütige Vermittlung des Herrn Prof. Kossel erhielten. Die Folgen der Impfung waren nicht so unschuldig, wie wir erwartet hatten. Sie wurde am 9. November, Abends 7½ Uhr vollzogen. Bei der Schwester, einer durchaus gesunden und kräftigen Person, traten in der Nacht um 1 und um 3 Uhr je ein heftiger Schüttelfrost ein, dem starkes Kopfweh und Schmerzen in der Injectionsstelle unter dem linken Schulterblattwinkel folgte. Die Temperatur stieg auf 39,2 (s. Curve 2). Am

Curve 2.



Curve 3.



folgenden Tage heftiges Kopfweh, abwechselnd Frösteln und Hitzegefühl, Appetitlosigkeit, starker Schweiss. In der zweiten Nacht häufiger übel, einmal gebrochen, aber doch etwas geschlafen. Kopfschmerzen geringer. 12. XI. grosse Mattigkeit, sonst ohne Beschwerden. Urin frei. Am 14. XI. war sie wieder dienstfähig.

Bei dem Pfleger, der durch Zerbrechen des Glases nur etwa ¾ des Serums bekam, verlief die Sache etwas milder und wurde durch eine augenscheinlich nicht mit der Impfung zusammenhängende Angina follicularis complicirt. Aber auch er bekam um 12 Uhr Nachts einen heftigen Schüttelfrost und hinterher Kopfschmerzen. Die Temperatur stieg auf 39,4. Er war auch am 14. XI. wieder gesund (s. Curve 3).

Um für Pestfälle, die sich an den ersten Fall anschliessen konnten, nichts versäumt zu haben, liessen wir uns aus dem Institut Pasteur in Paris das Yersin'sche Pestserum kommen, das glücklicher Weise nicht zur Verwendung kam. Wir können aber unser Bedauern nicht unterdrücken, dass dasselbe nicht auch in Berlin bereitet und daher bezogen werden kann; denn ganz abgesehen von dem nationalen Gesichtspunkt ist schon die Verzögerung, die durch die Bestellung in Paris bedingt ist, ein grosser Uebelstand, da im gegebenen Falle die möglichst frühzeitige Einspritzung die besten Resultate verspricht. Nach den in Oporto gewonnenen Erfahrungen scheint es doch fast ein Kunstfehler zu sein, wenn man bei frühzeitig gestellter Diagnose nicht auch sofort diese Heilserumtherapie anwendet. Da voraussichtlich noch für lange Zeit die Einschleppung einzelner Pestfälle durch Handelsschiffe in Aussicht steht, wäre sehr zu wünschen, dass die Herstellung des Yersin'schen Serums auch in dem Institut für Infectionskrankheiten in Berlin ausgeführt würde.

VI. Ueber die sog. Enteritis membranacea.

Von

Dr. H. Westphalen,

Primararzt am Deutschen Alexander-Männerhospital in St. Petersburg.

(Fortsetzung.)

Fall III. Nov. 1899. Frau Dr. K., 39 a. n. aus Malaja Wischna an der St. Petersburg-Moskauer Bahn. Frau eines Collegen.

Schon seit mehreren Jahren krank, hat 2 Mal geboren. Vor 13 Jahren wegen eines periproctalen Abscesses operirt, nach demselben verblieb eine Mastdarmfistel, welche mehrere Jahre darauf operativ entfernt wurde.

Seit 8 Jahren Blasenbeschwerden, derentwegen die verschiedensten Aerzte Russlands, Deutschlands und Frankreichs consultirt wurden, welche das Leiden bald für eine Cystitis, bald für eine Blasenneurose erklärten. Seit derselben Zeit leidet Pat. an heftigen Schmerzen im Rectum, welche ihr oft das Sitzen unmöglich machen, gegen die Symphyse und die Harnblase hin ausstrahlen und dann meist mit erhöhtem Harndrange verknüpft sind. Während des Schmerzparoxysmus wird dann oft der Urin von der Beschaffenheit der sog. Urina spastica entleert. Die Schmerzen treten zuweilen vor einer Stuhlentleerung ein oder dieselben werden erst durch eine solche ausgelöst, stehen zuweilen wiederum in gar keinem Zusammenhange mit der Defäcation. Eine wegen der Schmerzen ausgeführte Mastdarmdehnung hatte keine oder nur eine sehr vorübergehende Besserung zur Folge.

Ueber die Darmthätigkeit macht Pat. folgende Angaben: Zuweilen werden harte nussgrosse Fäces abgesetzt. Gewöhnlich finden jedoch die Entleerungen mit starker Anwendung der Bauchpresse statt, wobei nicht harte, sondern zähe, meist conisch auslaufende, schmale, kaum fingerdicke Excremente entleert werden. Nach solchen Defäcationen hinterbleibt stets das Gefühl einer körperlichen Unbefriedigung im Rectum, welches die Pat. schon zu wiederholten Malen veranlasst hat, nach einer Stuhlentleerung noch zu einem Clysma zu greifen, welches jedoch entweder gar keine oder höchst geringe Fäcalien hinausbeförderte. Oft macht sich das Bedürfniss einer Stuhlentleerung mehrere Mal des Tages geltend, wobei dann jedesmal die schon erwähnten charakteristischen Fäces in kleiner Menge abgesetzt wurden. Weiter macht Pat. die Angabe, dass sie in hohem Maasse von sogen. verfangenen Winden geplagt werde. Sehr selten kommen bei der Pat. ganz vorübergehend Diarhöen vor. Zu wiederholten Malen hat Pat. ohne nennenswerthe Schmerzen enteritische Membranen entleert und zwar formlosen Schleim und strangförmige Membranen, (ob solche immer nur zu Zeiten spastischer Obstipation beobachtet wurden, liess sich leider nicht mehr mit Sicherheit feststellen), einmal auch ein Gebilde, dessen Beschreibung in hohem Maasse an die oben erwähnten, traubenmolenartigen Abgänge erinnert, wie deren eines von Rosenheim abgebildet worden ist.

Neben den erwähnten Klagen wird von der Pat. noch auf eine grosse Reihe rein nervöser Beschwerden hingewiesen.

Objectiv liessen sich constatiren: Tremor der Augenlider und der Zunge. Fehlen des Pharynxreflexes. Lebhafte Schmerzreflexe. Steigerung der Vasomotorenreflexe, erhöhte Druckempfindlichkeit der Nerven-

Digitized by Google

stämme, vielfache Hyp- und Hyperalgesien der Haut. Deutliche Splanchnoptose. Costa X fluctuans, palpable rechte Niere, Druckempfindlichkeit längs der Aorta. Coecum contrahirt, ebenso das Colon transvers. Im Rectum links vorne 4—5 cm vom Anus entfernt eine kleine, ca. linsengrosse oder kleinere Härte (Narbe?), welche äusserst schmerzhaft ist und von wo angeblich die besagten Schmerzen noch vorne hin ausstrahlen. Kein Sphincterenspasmus. Urin sehr leicht getrübt, sauer. 1018 frei von Albumen und Zucker. Im Sediment platte Epithelien und sehr vereinzelte Leukocyten.

Gynäkologischer Befund (Dr. v. Renteln): Mässige chronische Parametritis.

Um die Pat. genauer zu beobachten und speciell zur Entscheidung der Frage, ob hier wirklich eine anatomische Affection vorlag, vielleicht in der Narbe im Rectum eingeheilte Verästelungen des N. pudendus, welche die heftige Neuralgie erklärte, oder ob diese lediglich als Theilerscheinung des Allgemeinleidens, der Hysterie, anzusehen wäre, veranlasste ich die Pat. für einige Zeit in das Evangelische Hospital hier am Orte einzutreten.

Pat. wurde im Bette belassen, intensiv genährt, die Stuhlentleerungen durch cellulosereiche Kost regulirt. Trotz guter Körpergewichtszunahme war eine nennenswerthe Aenderung der Beschwerden kaum erzielt worden und musste die Pat. mit durchaus unklarer Diagnose entlassen werden.

Aus der ersten Zeit des Spitalaufenthaltes der Patn. habe ich die Fäces untersucht. Dieselben waren länglich, sehr schmal und platt von dunkler Farbe, sehr zähe und schmierig, frei von Schleim. Solcher konnte weder beim Zerdrücken der Fäcalien zwischen 2 Glasplatten, noch bei der mikroskopischen Durchmusterung entdeckt werden. Innerhalb der schmalen und platten Fäces fand ich zwei haselnussgrosse harte Fäcalklümpchen, die sich durch ihr krümeliges Aussehen wesentlich von der übrigen Masse der Excremente unterschieden und im Gegensatze zu diesen, die im Wasser untersanken, sich in demselben schwimmend erhielten. Augenscheinlich entsprachen die mir zugestellten Fäces einer Mischform. Die 2 Klümpchen zeigten sämmtliche Charaktere der Fäces bei atonischer Obstipation, die übrige Masse entsprach der Beschaffenheit der Excremente bei spastischen Darmzuständen.

Ausserdem wurde mir von der Pat. ein Fläschchen mit Membranen übergeben, die angeblich vor mehreren Monaten entleert und in verdünntem Alkohol aufbewahrt worden waren.

Diese Membranen bestanden aus weissen bis 40 cm langen Strängen von Gänsefederkieldicke und dem Aussehen der Stränge im Falle II. Auch sie enthielten einen bräunlich gefärbten Axialfaden, welcher sich durch die ganze Länge der Stränge verfolgen liess. Durch Herumschwenken im Wasser gelang es, die Stränge in einzelne Platten wenigstens theilweise aufzulösen, aus denen die Stränge gewissermaassen zusammengepresst oder gerollt waren. Neben den Strängen fanden sich in dem Fläschchen auch isolirte Schleimplatten. Ich habe die Membranen in schon erwähnter Weise mikroskopirt. Das mikroskopische Bild derselben entsprach in jeder Hinsicht vollkommen dem Aussehen der Präparate des Falles II. Der axiale Faden bestand auch hier aus Fäcalresten, um welche sich der schleimige Mantel mit zahlreichen mehr oder weniger parallel zu einander geordneten Zellresten gruppirt hatte. Die Präparate unterschieden sich von denjenigen des Falles II nur insofern als in ihnen die stärkere Anhäufung der Zellen gegen das Centrum um den Axialfaden herum weniger deutlich ausgesprochen war. Es gelang mir auch hier im Protoplasma der Zellen zahlreiche oxyphile Granula nachzuweisen.

Resumé: Mehrfache Abgänge von formlosem Schleim, strangförmigen und plattenförmigen Membranen ohne Schmerzen bei einer Hysterica mit Neuralgien im Gebiete des N. pudendus, Splanchnoptose, spastischer und atonischer Obstipation.

Zusammensetzung der Stränge aus membranösen Platten.

Fall IV. Febr. 1900. Dr. med. F., 47 a. n., Militairarzt.

Pat. hat in seinem Leben viel Sorgen und Unglück gehabt, seine erste Frau an Phthisis verloren, lebt sehr aushäusig, geht spät zu Bett, schläft wenig, leidet an allerlei neurasthenischen Beschwerden, welche er vorzugsweise mit seiner unregelmässigen Lebensweise in Zusammenhang bringt. Hauptsächlich sind es Digestionsbeschwerden, welche ihn am meisten incommodiren, derentwegen er mich auch consultirte.

Seine Klagen sind: rasches Sättigungsgefühl, Völlegefühl besonders nach Aufnahme reichlicher Flüssigkeitsmengen. Luftructus, constantes Wehegefühl, kein richtiger Schmerz um den Nabel herum und in der Coecalregion, eine Erscheinung, die, wenn auch sonst vorhanden, sich besonders nach einer Stuhlentleerung geltend macht. Der Stuhl selbst ist in hohem Maasse unbefriedigend, besteht meist aus länglichen, weichen aber zähen, sehr schmalen Stücken, welche unter starkem Pressen entleert werden. Nach dem Stuhl Gefühl von im Rectum hinterbliebenen Fäcalien. Infolgedessen hat sich Pat. in letzter Zeit daran gewöhnt, eine spontane Defäcation nicht abzuwarten, sondern eine solche durch ein Wasserclysma zu bewerkstelligen. Nach dem Stuhle zuweilen, nicht immer, Abgang schleimiger Massen, die getrennt von den Fäces entleert werden.

Objectiv bedeutende Abmagerung und Unterernährung, erhöhte Sehnenreflexe, Tremor der Augenlider, gesteigerte Druckempfindlichkeit der Nervenstämme. Deutliche Splanchnoptose, flacher eingesunkener Leib. Magenplätschern, pulsirende Bauchaorta. Das Coecum als druckempfindlicher contrahirter Wulst palpabel, welcher nach leisem Streichen unter gurrenden Geräuschen verschwindet. Das Colon desc. als solider contrahirter Strang durchzufühlen. Linker Leberlappen nach oben verschoben, laute Tympanie im Bereiche des unteren vorderen linken Thoraxabschnittes.

Diagnose: Neurasthenie, Enteralgia nervosa, Obstipatio spastica.

Ich bat Pat. um die Zusendung seiner nächsten Stuhlentleerung. Dieselbe wurde nach alter Gewohnheit durch ein Klysma bewirkt und nach Abgiessen des überschüssigen Wassers mir übermittelt. Daneben erhielt ich noch ein Fläschchen mit schleimigen Massen, welche unabhängig vom Stuhl nach demselben entleert worden waren.

Die Fäces bestanden aus kleinen weichen Kugeln von Haselnussgrösse, die innerhalb der durch das Klysma aufgelösten übrigen Fäcalien belegen waren. In dem Stuhl liessen sich keinerlei makroskopisch erkennbare Nahrungsreste nachweisen. Innerhalb der Fäcalklumpen war weder mikroskopisch, noch beim Zerdrücken zwischen 2 Glasplatten Schleim zu erkennen.

Was die schleimigen Abgänge anbetrifft, so fanden sich in dem Fläschchen eine Anzahl von weisslichen, opal durchscheinenden Platten, welche sich sehr schön im Wasser ausbreiteten und genau so aussahen wie die im Falle III beschriebenen Platten. Daneben fanden sich drei strangförmige Gebilde oder genauer gesprochen drei sich bildende Stränge. Im Wasser breiteten sich dieselben aus, wobei die Mitte der Gebilde von einem undurchsichtigen milchweissen Strange mit deutlich erkennbarem, bräunlich gefärbten Axialfaden gebildet wurde; zu den Seiten hin ging der Strang in schmetterlingsflügelartig angeordnete, im Wasser flottirende membranöse Schleimplatten über, aus denen der solidere Antheil der Gebilde, d. h. der Strang selbst augenscheinlich hervorgegangen war. Das Ganze erinnerte in seinem Wesen vollkommen an den Aufbau der Stränge des Falles III, nur schien es sich im vorliegenden Falle um ein früheres und jüngeres Stadium der Membranbildung zu handeln.

Das mikroskopische Bild der Membranen bestätigte gleichfalls die Identität des Aufbaues der Stränge von beiden Fällen.

Résumé: Schmerzloser Abgang membranöser Platten und aus diesen sich aufbauender Stränge nach einer durch ein Clysma hervorgerufenen Stuhlentleerung bei einem neurasthenischen, an nervöser Enteropathie und spastischer Obstipation leidenden Manne mit Enteroptose.

Fall V. 1894, 1895, 1900. Herr K., 52 a. n., Kaufmann.

Pat. leidet schon seit reichlich 20 Jahren an qualvollen, neurasthenischen Beschwerden, welche hauptsächlich auf drei Gebieten besonders prägnant hervortreten: an den Circulationsorganen, dem Herzen und den Arterien, den Hirngefässen und am Darm.

Die Alteration der Innervation der Hirngefässe äussert sich hauptsächlich in zuweilen Tage lang andauernder angioparalytischer Migräne, die cardialen Störungen in zahlreichen Parästhesien des Herzens, Arythmia und Allotropie des Pulses, wie solches sehr schön an einem während eines Paroxysmus aufgenommenen Sphygmogramm zu erkennen ist, kühlen Extremitäten etc. Unter den Klagen über gestörte Digestionsverhältnisse stehen obenan: Flatulenz, peristaltische Unruhe im Abdomen, Borborygmi, anhaltende Wehenempfindungen im Leibe, meist um den Nabel herum. Häufig localisiren sich dieselben besonders in der Cöcalregion, wobei es dem Pat. und mir zu wiederholten Malen gelang, in dieser Gegend eine buckelartige und festweiche Auftreibung einer vorliegenden Darmschlinge zu constatiren. Wurde diese Gegend leicht massirt, so verschwand der Buckel unter gurrenden Geräuschen. Zuweilen wurden die unangenehmen Empfindungen in die linke Seite verlegt, wobei dann gleichzeitig ein stark contrahirtes Colon desc. durchpalpirt werden konnte.


Digitized by Google

Was die Stuhlentleerungen des Pat. anbetrifft, so sind dieselben niemals normal, gewöhnlich werden festweiche Massen abgesetzt, die als dünne bleistiftdicke längliche Fäcalien von dem Pat. beschrieben werden, trotzdem angeblich nur durch starkes Pressen entleert werden können. Zuweilen nehmen die Fäces eine noch weichere Consistenz an, sehen dunkel und schleimig aus. Pat. bezeichnet solche Stühle als „Schlamm". In den Stühlen, von denen ich mehrere untersucht habe, habe ich zu wiederholten Malen Gebilde gefunden, welche sich wesentlich von dem gewöhnlichen Darmschleim unterschieden, die ich deswegen für Abgänge halten möchte, welche in die Gruppe der Enteritis membranacea hineingehören.

Objectiv liess sich feststellen: Hochgewachsener, magerer Mann. Splanchnoptose. Tiefstehender plätschernder Magen. Kein Tremor der Augenlider oder der Zunge, keine Einengung des Gesichtsfeldes. Pharynxreflex vorhanden. Keine Abnormität der Hautsensibilität. Zahlreiche Points douloureux längs der Bauchaorta, im V., VI. und II. Intercostalraum links, mehrerer Processus spinosi etc. Pulsirende Aorta, lebhafte Sehnenreflexe. Colon transv. und desc. meist contrahirt.

Herzchoc im VI. Intercostalraum etwas nach aussen von der linken Mammillarlinie. Herzdämpfung leicht nach links verbreitert, sonst normal. Töne rein. Accent auf dem 2. Aortatone. Urin o. B.

Ich führte das Darmleiden auf eine Neurose zurück, wofür mir auch der therapeutische Effect zu sprechen schien, die Besserung der Beschwerden beim Uebergange auf eine cellulose-, kohlehydrat- und fettreichere Nahrung. Bevor jedoch Pat. diese Therapie einschlug, consultirte er während einer Ferienreise noch eine Autorität im Auslande, welche das Leiden für einen Darmkatarrh erklärte und gegen dasselbe Diät, Carlsbad und NaCl-Spülungen des Darmes ordinirte. Während dieser Behandlung — wobei übrigens nach einem NaCl-Klysma angeblich einmal grössere Mengen eines auffallend geformten Schleimes abgegangen sein sollen — erfolgte eine wesentliche Verschlimmerung des Leidens, welche erst durch eine electrische und hydrotherapeutische Cur in St. Blasien ausgeglichen wurde, welche Pat. unter der Leitung des Collegen Herrn Dr. Determann durchmachte, der gleich mir die Krankheit als vorwiegende Darmneurose ansah.

Vom August 1894 bis Mai 1895 habe ich es versucht, Pat. möglichst energisch zu ernähren, es gelang mir, in dieser Zeit eine Körpergewichtszunahme von 12 kg und eine Abnahme seiner Beschwerden, kein völliges Verschwinden derselben, zu erzielen.

Ich habe den Pat. in den letzten Jahren zu wiederholten Malen gesehen, zuletzt noch vor einigen Wochen. Was die Kopf- und Herzbeschwerden anbetrifft, so bestehen diese in alter Weise fort. Das Darmbefinden ist entschieden ein besseres, als in früheren Jahren. Am besten befindet sich der Pat., wenn er, von Alkoholicis abgesehen, keinerlei Diät befolgt, eine jede speciell gegen den Darm gerichtete Cur hat bisher stets verschlimmernd auf denselben eingewirkt.

Ueber die Stuhlentleerungen aus der ersten Zeit meiner Behandlung besitze ich folgende Notiz: der Stuhl dunkelbraun, übelriechend, dickbreiig, besteht aus eben noch zusammenhaltenden Fäcalstücken. Dieselben enthalten reichliche Nahrungsreste, Preisselbeeren, Salatblätter etc. Den Fäces anliegend finden sich mehrere ca. 10 cm lange, ca. $^1/_2$ cm breite und einige Millimeter dicke, membranöse Platten, durch deren ganze Länge in der Mitte ein fäcal gefärbter Axialfaden durchzieht. Die Gebilde erinnern offenbar in hohem Maasse an die schon oben beschriebenen Stränge der Fälle II, III und IV, gewissermaassen en miniature.

Diese Stränge lösten sich in verdünnter Kalilauge, ihr Filtrat gab mit Essigsäure eine leichte Trübung, die sich bei weiterem Zusatze der Essigsäure klärte und beim Hinzufügen von Ferrocyankali wieder in verstärktem Maasse auftrat. Das Filtrat gab einen positiven Ausfall der Biuretreaction.

Frisch untersucht bestanden die plattenförmigen Stränge aus einer homogenen und feinstreifigen Grundsubstanz mit eingestreuten verschollten Epithelien.

Mit Triacid gefärbte fixirte und eingebettete Schnittpräparate zeigten die schon oben beschriebene parallele Schichtung der schön roth gefärbten Zellen innerhalb einer grün tingirten Grundsubstanz.

Résumé: Abgang von platten Strängen, die in hohem Maasse an das Aussehen sogen. enteritischer Membranen erinnern mit den Fäces bei einem schwer neurasthenischen, an spastischer Obstipation und nervösen, vielleicht auch secundär katarrhalischen Diarrhöen leidenden Manne mit Enteroptose und nervöser Enteropathie.

Fall VI. 1894. Frau R. 34 a. n. aus Tambor.

Patientin, Mutter von 5 Kindern, leidet an Retroflexio uteri, Residuen einer Parametritis peracta, Metritis und Endometritis chronica (Dr. v. Renteln).

Ihre Klagen beziehen sich auf Unregelmässigkeiten der Verdauung und auf allgemeine nervöse Beschwerden: Glossodynie, Intercostalschmerzen, besonders links, Schlaflosigkeit, allgemeine Müdigkeit und Uebererregbarkeit. Unter den Störungen der Digestionssphäre stehen obenan: wechselnder, meist fehlender Appetit, schmerzhafte ziehende und wühlende oder brennende Empfindungen im Leibe, die unabhängig von den Mahlzeiten auftreten und sich in der Nabelgegend localisiren. Daneben leidet Pat. schon seit 6 Jahren an chronischer Stuhlträgheit, welche zuweilen von ohne jede nachweisbare Veranlassung auftretenden Diarrhöen unterbrochen wird. Der Stuhl besteht angeblich aus weichen, langen, schmalen, bandförmigen Massen, denen seit 3 Monaten zuweilen Blut- oder Schleimabgänge beigesellt sind. Zu Zeiten ändert sich der Typus der Darmentleerungen, wobei die Fäces die Beschaffenheit haselnussgrosser harter Fäcalkugeln annehmen.

Status präsens: Recht bedeutende Abmagerung, die besonders in der letzten Zeit erfolgt sein soll. Splanchnoptose. Das ganze Abdomen bei der Palpation druckempfindlich. Druck in der Gegend des Ganglium aorticum links vom Nabel ruft einen sehr intensiven Schmerz hervor, welcher in seinem Character völlig denjenigen Schmerzen entspricht, die bei der Pat. auch spontan eintreten und als schmerzhafte wühlende und brennende Empfindungen beschrieben werden. Zahlreiche Hyper- und Hypalgien der Haut, herabgesetzter Conjunctivalreflex, lebhafte Patellarreflexe. Urin o. B.

Ueber einen mir am 8. XI. übersandten Stuhl habe ich folgende Notiz gemacht: Stuhl von normaler Consistenz und Färbung, frei von Blut und Schleim, kaum zeigefingerdick. Auch mikroskopisch lässt sich im Innern der Kothsäule kein Schleim nachweisen.

Am 12. XI. wurde mir wieder ein spontan erfolgter Stuhl zugestellt, derselbe bestand aus zwei fingerdicken, flachgedrückten Würstchen ohne Schleim weder in noch an den Fäces.

20. XI. Leibschmerzen im Oberbauch. Stuhl erfolgt nur auf Clysma. An diesem Tage unter starkem Drängen Abgang mehrerer strangförmiger Membranen (ob mit oder ohne Clysma?), die mir in Alkohol übergeben werden.

Diese in Alkohol stark geschrumpften Membranen stellen Stränge vor, die ungefähr der Dicke eines kräftigen Bindfadens entsprechen und mehrere Centimeter lang sind.

An Schnittpräparaten erkennt man im Centrum der Membranen den bekannten, aus Fäcalresten bestehenden Centralfaden, um welchen herum sich zahlreiche in Triacidlösungen schön roth gefärbte Schollen gruppirt haben, deren cellulärer Ursprung wegen der vielfach in ihnen noch vorhandenen grüngefärbten Kerne leicht festgestellt werden kann. Im Protoplasma mancher Zellen finden sich intensiv roth gefärbte Granula. Diese Schollengruppen sind innerhalb einer grüngefärbten Zwischensubstanz belegen, welche gegen die Peripherie hin gegenüber den in ihr belegenen Schollen an Masse zunimmt.

Einzelne Schnitte habe ich nach Weigert gefärbt, und auf diese Weise die Abwesenheit von Fibrin in den Strängen nachweisen können. Präparate, die auf diese Weise oder nach Gram mit Methylenblau oder Vesuvin gefärbt wurden, zeigten das Vorhandensein einer reichlichen Spaltpilzflora innerhalb der Membranen an.

Résumé: Schmerzloser Abgang strangförmiger, mit einem Axialfaden versehener Membranen ohne Beimengung von Fäces bei einer an nervöser Enteralgie leidenden Hysterica mit ptotischen Eingeweiden, Retroflexio uteri, Metritis und Endometritis chronica und Obstipatio spastica, welch' letztere zeitweise durch Phasen atonischer Obstipation unterbrochen wurde.

Fall VII. 1893, 1894. Herr N. 30 a. n.

Diesen Pat. habe ich im Verlaufe zweier Jahre beobachtet und kann meine Notizen demzufolge in zusammenfassender Weise geben.

Pat. ist angeblich seit 1 Jahre verdauungskrank. Das Leiden wurde bisher als Magendarmkatarrh angesehen und dementsprechend mit adstringirenden Mitteln per os und per clysma behandelt. Die Klagen des Pat. beziehen sich hauptsächlich auf folgende Punkte: typisches Globusgefühl, welches als auf- und absteigende Kugel empfunden wird und das Bedürfniss häufig zu schlucken zur Folge hat. Wie sämmtliche übrigen Erscheinungen ist dieser Globus ein sehr wechselnder, verschwindet zeitweise vollkommen, um nach einiger Zeit wieder von Neuem aufzutreten. Daneben besteht starkes Luftaufstossen, grosse Unruhe und Borborygmie im Darm und lästige Flatulenz, wobei jedoch der Gasabgang sehr erschwert ist. Weiter klagt Pat. über unbestimmte Schmerzen in verschiedenen Theilen des Abdomen, keine ausgesprochenen Koliken, sondern unbestimmte und inconstante nagende Empfindungen. — Enteropathien. Eine grosse Rolle spielen beim Pat. Defäcationsbeschwerden. Der Stuhl ist oft diarrhöisch oder mehr breiig, zu Zeiten ist Pat. obstipirt. Zeitweise, und zwar ist solches das gewöhnliche, nehmen die Stühle eine ganz eigene Form an und zeichnen sich von normalen Stühlen, welche auch gelegentlich vorkommen, ganz wesentlich aus. Solche Stühle sind dann auffallend dünn, kaum bleistiftdick, von zäher lehmartiger Consistenz, werden immer mit starker Zuhülfenahme der Bauchpresse entleert. Stets fehlt nach einer solchen Defäcation das Gefühl der Befriedigung, es hinterbleibt die Empfindung einer ungenügenden Entleerung, infolgedessen Pat. zu Zeiten, wo er an solchen Stühlen laborirt, sehr lange auf dem Kloset verbleiben muss. Niemals fühlt er sich zu solchen Zeiten nach der Defäcation wohl, gewöhnlich tritt gerade nach einer Stuhlentleerung das oben erwähnte Wehegefühl im Leibe auf. Einige Male ist ohne jede Fäcalbeimengung und ohne nennenswerthe Schmerzen ein eigenthümliches Gebilde entleert worden. Dasselbe wurde dem chemischen Labo-


Digitized by Google

ratorium des Prof. Poehl zugesandt, von wo folgendes Gutachten vorliegt: „Das aus dem Darm des Herrn N. entleerte Gebilde besteht der Hauptsache nach aus Fibrin (?) und Mucin, enthält Leukocyten und Speisereste. Nach Nothnagel werden ähnliche Gebilde bei der Enteritis membranacea s. tubulosa entleert."

Neben diesen unzweifelhaft nervösen Darmerscheinungen bestehen noch weiter allgemein nervöse Symptome: erschwerte Concentrationsfähigkeit bei geringer geistiger Arbeit, Hinterkopfschmerz, Angstzustände, zeitweise Agrypnie etc. Objectiv fand ich völlig gesunde Organe, mässige Splanchnoptose bei mittlerem Ernährungszustande des Pat. Steigerung der Sehnenreflexe. Klonus der Augenlider, der Gesichtsmuskeln, der Zunge und der Hände. Hyperästhesie einzelner Proc. spinosi.

Zahlreiche Points douloureux besonders längs der Bauchaorta, umschriebene cutane Hyp- und Hyperalgesien. Strangförmig contrahirtes Colon transv. und descendens.

Meine Therapie bestand in der Ordination einer cellulose- und fettreichen Nahrung, Entziehung des Alkohols, viel Bewegung in freier Luft, Schlittschuh- und Schneeschuhlaufen, Hydrotherapie (milde schottische Douchen ad abdomen), zeitweilig Brompräparate. Zu Zeiten stärkerer spastischer Darmzustände war Pat. angewiesen kleine Opiumgaben zu nehmen, die regelmässig guten Effect hatten. Im Laufe eines Jahres trat mit zunehmendem Körpergewicht eine Besserung der localen und allgemeinen Erscheinungen ein. Wenngleich die Perioden von Besserung und Verschlimmerung in bunter Weise wechselten, so war doch entschieden die Tendenz zur Besserung die vorherrschende. Eine sehr gute Periode hatte Pat. namentlich zu einer Zeit, als seine Frau wegen einer unsauberen Hebamme eine puerperale Sepsis acquirirt hatte und wochenlang zwischen Leben und Sterben schwankte und Pat. vollauf mit der Pflege der Kranken zu thun hatte.

Von der enteritischem Membran war der grösste Theil im Laboratorium des Herrn Prof. Poel verwandt worden, mir wurde nur ein kleiner Rest derselben in verdünntem Alkohol übergeben. Obwohl in diesem die Membran stark geschrumpft war, so liess sich doch erkennen, dass es sich um ein strangförmiges Gebilde mit centralem Fäcalfaden handelte, welches völlig dem Aussehen der schon beschriebenen Abgänge der früheren Fälle entsprach.

Querschnitte durch den Strang mit Triacid gefärbt zeigten auch in mikroskopischer Beziehung die völlige Uebereinstimmung mit den schon oben beschriebenen Gebilden. Um die Fäcalreste herum gruppirten sich zahlreiche rothe Schollen, die auch einzelne grüngefärbte Kerne und schön roth tingirte Granula im Protoplasma erkennen liessen. Sehr schön trat gerade in diesem Präparate die reihenförmige und parallele Gruppirung der Schollen innerhalb der grüngefärbten Mucinsubstanz hervor.

Einen kleinen Rest des Stranges habe ich in verdünnter Kalilauge gelöst, wobei diese beim Erwärmen eine bräunliche Farbe annahm. Mit Essigsäure angesäuert tritt Trübung ein, welche sich bei Zusatz von Ferrocyankali verstärkt. Die Biuretprobe ergab ein positives Resultat. Mitten bestand das Membran aus einem mucin- und eiweissähnlichen Körper.

Résumé: Hysterisch-neurasthenischer Mann mit ptotischen Bauchorganen, nervöse Enteropathie. Obstipatio spastica. Abgang strangförmiger Membrane ohne Schmerzen.

Fall VIII. Frl. Eug. K. 22 a. n. 1899. 1900.

Sehr nervöse magere Dame mit ptotischen Baucheingeweiden, stammt aus sehr nervöser Familie. Da Pat. gleichzeitig an einer jahrelangen atonischen Obstipation laborirte, so verband ich mit einer Mastcur, welche ich im September 1899 begann und 1 Monat durchführte, die Ordination eines cellulosereichen Regimes, welches auch den gewünschten Erfolg hatte und die Pat. von ihrer atonischen Obstipation befreite.

Den 6. I. 1900 erlitt Pat. eine schwere Gemüthsbewegung und Kränkung, welche auch noch mehrere Tage anhielt und die die Pat. in sich verarbeiten musste. Während dieser Tage wurde die Darmthätigkeit plötzlich unregelmässig, einmal diarhöisch, sonst von spastischem Typus: sehr schmale Fäces, die nicht hart aber zähe unter starkem Pressen entleert wurden und stets das Gefühl eines völligen Unbefriedigtseins hinterliessen, auch die Veranlassung dazu waren, dass Pat. mehrmal des Tages in fragmentärer Weise den Stuhl absetzte.

Am 13. I. nach Mittag plötzlich sehr heftige Schmerzen in den Eingeweiden und im Rücken, verbunden mit dem Gefühl allgemeiner Schwäche. Nach einer Tasse Thee mit Pfefferminzessenz erfolgte unter heftigen Schmerzen ein flüssiger Stuhl.

14. I. Nach Klysma Stuhl. Um 5 Uhr Nachmittags sehr heftige andauernde Schmerzen im Leibe, ausgesprochener Globus hystericus und Stuhlzwang, worauf ein ca. ½ m lange strangförmige Membran ohne jegliche Fäcalbeimengung entleert wurde, und die Schmerzen momentan aufhörten.

Sehr bald nach dem Abgange der Membran, welche von der Pat. als „eine Art Bandwurm" angesehen wurde, hatte ich Gelegenheit die Dame zu sehen. Sie war schmerzfrei, der Leib bot nichts besonderes dar.

Ich ordinirte Belladonna, grobe Kost, Wasser auf den Leib und für den Fall, dass am nächsten Tage kein Stuhl erfolgen sollte, ein warmes Wasserclysma. Solches wurde befolgt und nach wenigen Tagen stellte sich normaler spontaner Stuhl ein, welcher auch in der Folge normal blieb.

Was die Membran selbst anbetrifft, so stellt diese ein ca. 50 cm langen, ca. $^1/_2$ cm im Durchmesser haltenden weissen Strang dar, genau von dem Aussehen wie im Falle II. Durch die ganze Länge des Gebildes liess sich ein bräunlicher Axialfaden verfolgen. Quer- und Längsschnitte, die durch das gehärtete und in Celloidin eingeschlossene Object gelegt wurden, zeigten den schon vielfach beschriebenen Aufbau der cellulären Elemente innerhalb einer mucinosen Zwischensubstanz.

Résumé. Nervöse Dame mit ptotischen Bauchorganen. Nach einem psychischen Insult Obstipatio spastica. Abgang eines 50 cm langen Stranges unter wüthenden Schmerzen (Colica mucosa) ohne jegliche Fäcalbeimengung.

Unter diesen Krankengeschichten finden sich Beispiele für die verschiedenen Formen der sog. Enteritis membranacea — amorphe, membranöse, hauptsächlich aber strangförmige Schleimabgänge. Hinsichtlich des klinischen Verlaufes durften die Fälle II u. VIII nach Nothnagel als Colica mucosa, die übrigen als Enteritis membranacea angesprochen werden.

Aus den Krankengeschichten lassen sich weiter einige Schlussfolgerungen ableiten, welche möglicherweise die gangbaren Ansichten über das Wesen der Enteritis membranacea etwas modificiren könnten und demzufolge auch für die Therapie des Leidens von Einfluss sein dürften.

Was zunächst die von Nothnagel befürwortete Eintheilung der Krankheitsfälle in 2 ätiologisch und klinisch gesonderte Gruppen — in eine Colica mucosa, eine Darmneurose und eine Enteritis membranacea als Ausdruck eines anatomischen Leidens, eines Darmkatarrhs anbetrifft, so zeigen meine Krankengeschichten, dass eine solche principielle Scheidung kaum möglich erscheint. Denn einerseits lassen sich absolut keine Unterschiede in dem makroskopischen und mikroskopischen Aussehen der entleerten Schleimmassen — die Stränge vom Falle VIII, einer typischen Colica mucosa, unterscheiden sich in nichts von den Abgängen der Fälle III, VI und VII — Enteritis membranacea im Sinne Nothnagel's, andererseits zeigt uns der Fall II, dass bei einem und demselben Individuum das eine Mal die Entleerungen völlig schmerzlos vor sich gehen können, das andere Mal von den wüthendsten „wehenartigen" Schmerzen begleitet werden, wobei beide Male Membranen von völlig gleichem Aussehen entleert werden. Wollten wir eine ätiologische Scheidung im Sinne Nothnagel's beibehalten, so wären wir gezwungen, wie für alle übrigen Fälle, mit Ausnahme des Falles VIII, einer typischen Colica mucosa, so auch für II das Bestehen eines chronischen Darmkatarrhs anzunehmen, zu welchem sich das eine Mal während des Abganges der Membranen mit heftigen Schmerzen noch eine Neurose hinzugesellt hatte.

Doch welche objectiven Criterien besitzen wir für die Diagnose „Darmkatarrh" und was bezeichnen wir überhaupt mit diesem Namen?

Die Beantwortung einer solchen Frage ist nicht leicht, da sie verschieden ausfallen wird, je nachdem, worauf man bei der Diagnose „Enteritis" den Nachdruck legt, auf etwaige anatomische Veränderungen der Darmschleimhaut, die Hyperämie, Schwellung und vermehrte Secretion derselben, oder mehr das ätiologische Moment im Sinne einer Alteration des Darmchemismus berücksichtigt, als deren Folgezustand die anatomische Veränderung, der Darmkatarrh, anzusehen ist.

Im anatomischen Sinne der Bezeichnung können wir für unsere Fälle das Bestehen einer Enteritis weder mit Sicherheit constatiren, noch mit Sicherheit in Abrede stellen — so lange wenigstens als wir ausser dem Symptom einer pathologischen Schleimbeimengung zu den Fäces kein anderweitiges objectives Kennzeichen eines Darmkatarrhes besitzen. Da sich nun gerade die Frage darum dreht, ob bei der sog. Enteritis membranacea die abnorm reichliche Schleimbeimengung als die Folge einer


Digitized by Google

anatomischen Läsion der Darmschleimhaut anzusehen ist, oder den Ausdruck einer nervösen Hypersecretion abgiebt, so ist es begreiflich, dass das eben angeführte Symptom einer Enteritis, die abnormen Schleimabgänge in unseren Fällen nicht zur Diagnose herangezogen werden kann.

Andererseits muss aber auch darauf hingewiesen werden, dass, wie Boas mit Recht hervorhebt, eine Darmneurose die Existenz eines Darmkatarrhs nicht ausschliesst, sondern bei längerem Bestehen durch eine Störung der Darmmotilität und dadurch auch des Darmchemismus zu einer anatomischen Veränderung der Darmschleimhaut führen kann. Der Fall V könnte möglicherweise hierfür ein Beispiel abgeben.

Sehen wir nun davon ab, ob in unseren Fällen eine anatomische Veränderung der Darmmucosa bestand — was ja nicht entschieden werden kann, und fragen wir weiter, ob wir einen Grund haben, für dieselben das Vorhandensein pathologischer Fermentationen anzunehmen, welche möglicherweise zu einem Darmkatarrh hätte führen können, so lässt sich darauf antworten, dass abzüglich des Falles V, wo die Sache vielleicht noch diskutabel wäre, kein Grund für eine solche Annahme besteht. Weder sprach das objective Aussehen der Fäces für ein solches Verhalten, noch die subjectiven Empfindungen der Patienten oder der Verlauf ihres Leidens. Und auch in dem eben angeführten fraglichen Falle kann der Erfolg der Therapie mehr zu Gunsten einer primären neurotischen Entwickelung des Leidens ausgelegt werden, als für einen ursprünglichen Darmkatarrh.

Da, wie wir gesehen haben, bezüglich der Enteritis membranacea im Sinne Nothnagel's und der Colica mucosa kein Unterschied im makroskopischen und mikroskopischen Aussehen der entleerten Membran besteht, die beiden Formen abwechselnd bei einem und demselben Individuum vorkommen können und uns die Möglichkeit fehlt, bei den Fällen eine anatomische Läsion der Darmmucosa einen Darmkatarrh zu diagnosticiren, andererseits aber die Wahrscheinlichkeit für die Existenz eines solchen wegen des Fehlens abnormer Gährungen sehr gering ist, so erscheint es zweckmässig, die principielle Scheidung der Fälle in die 2 von Nothnagel vertretenen Gruppen aufzugeben. Ihrem Wesen nach dürften sich dieselben kaum von einander unterscheiden, muthmasslich wohl auf die gleiche Ursache hinauslaufen. Der einzige Unterschied bliebe nur im klinischen Bilde bestehen, insofern als das eine Mal die Membranen völlig schmerzlos, das andere Mal unter intensiven, wehenartigen Schmerzen entleert wurden.

(Schluss folgt.)

VII. Kritiken und Referate.

H. Helferich: Atlas und Grundriss der traumatischen Fracturen und Luxationen. (Bd. VIII der Lehmann'schen medicinischen Handatlanten.) München 1901.

Die Nothwendigkeit einer sehr gründlichen Kenntniss der Lehre von den Fracturen und Luxationen macht sich in unseren Tagen noch viel eindringlicher geltend, als in früheren Zeiten.

Einmal wird durch unsere Unfallgesetze der Arzt sehr häufig in die Lage gebracht, als Sachverständiger die durch eine traumatische Fractur oder Luxation für den Verletzten herbeigeführten functionellen Schädigungen viel genauer als früher, und zwar ziffermässig in Procenten der Erwerbsbeeinträchtigung des Verletzten, feststellen zu müssen.

Zweitens hat die Röntgen'sche Entdeckung, durch welche unsere Kenntniss der Lehre von den Fracturen und Luxationen sowohl hinsichtlich der Sicherheit der Diagnose in schwierigen Fällen, als auch hinsichtlich des Werthes unserer therapeutischen Maassnahmen sehr wesentlich vertieft worden ist, zugleich die Möglichkeit herbeigeführt, dem behandelnden Arzt in einer Weise, die für ihn sehr verhängnissvoll werden kann, bei seinem Thun und Lassen bezw. bei etwaigem Unterlassen der richtigen Hülfsleistungen scharf auf die Finger zu sehen.

Unter solchen Umständen ist der nach der 1. Auflage vom Jahre 1894 jetzt bereits in 5. verbesserter und vermehrter Auflage erschienene und von den früheren Auflagen her rühmlichst bekannte Helferich'sche Handatlas, der in sehr hervorragender Weise dazu geeignet ist, das Studium der Lehre von den Fracturen und Luxationen zu erleichtern, besonders freudig zu begrüssen.

Der Hauptwerth des Werkes liegt naturgemäss in den Abbildungen. Dieselben sind in der neuen Auflage durch 9 Röntgentafeln und 21 Textbilder bereichert.

Durch die Röntgenbilder, von denen ein Theil direct nach den Originalplatten verkleinert reproducirt, ein anderer Theil nach den Originalplatten gezeichnet und nach dieser Zeichnung reproducirt wurde, werden zunächst in dankenswerther Weise mit Hülfe guter Erklärungsskizzen die normalen Verhältnisse des Skelets am Lebenden und daneben die abnormen Verhältnisse der einzelnen Verletzungen vor und nach der Heilung bei einem und demselben Verletzten veranschaulicht. — Die übrigen Abbildungen der 79 Tafeln zeigen die diagnostisch wichtigen durch Inspection erkennbaren Erscheinungen der Dislocation der Knochen und Gelenke der verletzten Glieder, sowie die pathologisch-anatomischen Verhältnisse frischer Verletzungen am Lebenden und entsprechender künstlich erzeugter Verletzungen am Cadaver. Hierzu kommen die zahlreichen Abbildungen von Fracturen- und Luxationspräparaten aus der reichen eigenen Sammlung des Verf.'s, sowie aus den pathologisch-anatomischen Sammlungen von München, Leipzig, Greifswald und Nürnberg. — Die 158 Textbilder endlich sind hauptsächlich den therapeutischen Maassnahmen gewidmet.

Insbesondere sei bezüglich der Capitel der Schädelbrüche, der Fracturae colli humeri und femoris, des typischen Radiusbruchs und der Malleolarbrüche die vortreffliche Art hervorgehoben, in welcher durch die Abbildungen die Verhältnisse dieser Verletzungen zur Anschauung gebracht werden.

Der knapp gehaltene Text ist sehr klar, anregend und fesselnd abgefasst. Er macht das Studium der ausführlicheren Lehrbücher nicht entbehrlich; aber er trägt doch nicht weniger, als es durch die Abbildungen geschieht, sehr Wesentliches bei zum Verständniss der betreffenden eingehenderen Darlegungen der Lehrbücher und der Specialarbeiten.

Es kann demnach der Handatlas des Kieler Chirurgen nur auf das Allerwärmste empfohlen werden. Jeder, der das Buch durchstudirt, wird demselben eine ausgiebige und genussreiche Belehrung und für den einzelnen Krankheitsfall überall die besten Rathschläge entnehmen.

Nur wenige Wünsche möchten wir uns erlauben, für die späteren Auflagen auszusprechen.

Es war, wenn der Charakter des Buches als „Grundriss" erhalten werden sollte, allerdings im Allgemeinen erforderlich, „das Wichtige ausführlich, das Seltenere dagegen nur kurz" zu behandeln. Im einzelnen Falle wird indess für den behandelnden Arzt gerade das Seltenere zugleich zu dem besonders Wichtigen. Mit Rücksicht darauf würde in einzelnen Capiteln, so namentlich wohl bei den Hüftgelenksluxationen in der Richtung nach vorn, bei den Schlüsselbeinluxationen und bei den Beckenbrüchen eine etwas ausführlichere Darlegung des Entstehungsmodus und der Behandlungsmethoden von Vortheil sein.

Alsdann wäre es wünschenswerth, dass in den allgemeinen Vorbemerkungen über die Fracturen der Heilungsvorgang nicht nach der alten „Calluslehre" dargestellt würde, sondern nach den Feststellungen der Lehre von der functionellen Anpassung.

Julius Wolff.

Bezold: Das Hörvermögen der Taubstummen. Für Aerzte und Studirende. Nachträge. Heft II. S.-A. aus der Zeitschr. f. Ohrenheilk. 36. Bd. Wiesbaden, 1900. Bergmann.

B. macht, wie schon in früheren Arbeiten, darauf aufmerksam, wie nothwendig regelmässig wiederholte Untersuchungen mittels der continuirlichen Tonreihe bei den Zöglingen der Taubstummenanstalten durch speciell auf diese Untersuchung geschulte Ohrenärzte seien, wenn nicht ein grosser Theil von noch vorhandenen Hörresten für den Unterricht unbenutzt bleiben und für die Erlernung der Sprache verloren gehen soll. — Die Untersuchungen, über die er in vorliegender Arbeit berichtet, beziehen sich auf 118 Gehörorgane, von denen 84 (28,8pCt.) total taub für sämmtliche Töne der continuirlichen Tonreihe und für die Sprache waren. Doppelseitig war die totale Taubheit bei 13 Zöglingen oder 22,0pCt. ihrer Gesammtzahl. Partiell hörende Gehörorgane waren im Ganzen 84 (71,2pCt.). Partiell hörende Zöglinge fanden sich 46 und zwar 23 mit ungenügenden und ebensoviel mit genügenden Hörresten für die Erlernung der Sprache. Bei 29 Zöglingen (49,2pCt.) wurde die Taubheit als erworben bezeichnet, bei 24 (40,7pCt.) musste angeborene Taubstummheit angenommen werden, bei 5 (10,2pCt.) liess sich nichts bestimmtes über diese Verhältnisse eruiren. Als Ursache der erworbenen Taubheit wurden am häufigsten Gehirn- und Gehirnhaut-Erkrankungen angegeben. Die absolute Taubheit war auch in dieser Zusammenstellung unter den angeborenen Formen mit einer viel geringeren Procentzahl vertreten als unter den erworbenen. — Bezüglich des Hörvermögens für die Sprache fand B. auch diesmal wieder, wie in seinen früheren Untersuchungen, dass den für die ganze Tonreihe Tauben durchgängig jede Spur selbst nur von Schallgehör auch für die Sprache, fehlt. Dies werde sich, nach seinen Erfahrungen, auch durch noch so lange Uebung niemals erwerben lassen. Als unbedingt

Digitized by Google

nothwendig für das Verständniss der Sprache ergab sich ihm nur die Perception der Strecke $b^{I}-g^{II}$ in der Tonreihe: auch die Hördauer innerhalb dieser Strecke dürfe unter ein gewisses Niveau nicht herabsinken. Wo diese Hörstrecke auch nur theilweise fehlt oder Hördauern unter 5pCt. der normalen aufweist, da ist, nach B.'s Erfahrung, ein Hörunterricht aussichtslos oder es kann wenigstens nur die Aussprache für einzelne wenige Laute gebessert werden. Diejenigen Kinder, welche längere Hördauern als 10pCt. aufwiesen, haben sich ausnahmslos, von einigen Schwachsinnigen abgesehen, als wohlbefähigt für einen Sprachunterricht mit Zuhilfenahme des Ohrs erwiesen. Für eine möglichst vollkommene Auffassung der Sprache durch das Ohr ist es nothwendig, dass der Lehrer ausser dem gemeinsamen Unterricht noch jedem einzelnen Kinde zeitweise direct in das Ohr spricht. Ausserdem ist die stetige Ergänzung des Gehörten durch gleichzeitiges Verfolgen der Mundbewegungen mittels des Auges eine Nothwendigkeit für jeden Hörunterricht bei Taubstummen mit Hörresten. Der richtigen Auswahl der Zöglinge für den Unterricht muss eine genaue Analyse ihres Hörvermögens mit der continuirlichen Tonreihe als Unterlage dienen, welche, nach B., in die Hände der speciell darauf geschulten Ohrenärzte zu legen ist. Als wichtigste Forderung für den Unterricht bezeichnet B.: vollständige Trennung der Zöglinge, welche begründete Aussicht auf einen erfolgreichen Unterricht vom Ohre aus geben, und derjenigen, welche auf Grund ihrer geringen Hörreste resp. ihrer absoluten Taubheit einen solchen von vornherein ausschliessen lassen, in zwei verschiedene und von einander vollkommen getrennte Anstalten. Die definitive Trennung beider Schülergruppen findet, nach den bisherigen Erfahrungen, am besten erst am Anfang des 2. Schuljahres statt, da vorher die Verständigung mit den Kindern noch eine zu unvollkommene ist, um eine genügend zuverlässige Tonprüfung mit ihnen durchzuführen. Doch soll nicht versäumt werden, schon vom ersten Beginn des Unterrichts ab auf jeden hervorragenden Sprach- und Hörrest sorgfältig zu achten und bereits in dieser Zeit denselben für den Unterricht unablässig zu verwerthen. Bezüglich zahlreicher, in einem kurzen Referat nicht wiederzugebender, interessanter Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden.

Schwabach.

Liebermeister: Grundriss der inneren Medicin. Tübingen. Bei Franz Pietzker. 1900.

Während die deutsche Litteratur einen grossen Reichthum an ausführlicheren Lehrbüchern der inneren Medicin aufweist, während sogar die monographische Bearbeitung einzelner Krankheitsgruppen einen immer grösseren Liebhaber- und Leserkreis findet, existiren nur sehr wenige, knappe Compendien. Der Grund liegt ja auch auf der Hand; die Vielgestaltigkeit der Erscheinungen, welche der Arzt am Krankenbett beobachtet, die vielfältigen Möglichkeiten der Schlussbildung und Deutung sind unserem Gebiet eigenthümlich; und da ist es viel leichter, alles zu sagen, um dem Einzelnen gerecht zu werden, als die wesentlichen Punkte nur herauszuheben, das Stützgerüst unseres klinischen Wissens zu zeichnen. L. will in dem vorliegenden Buche diesem letzteren Zweck genügen und dem Studirenden einen positiven Anhaltspunkt beim Besuch der Klinik geben. In geschickter Weise hat L. zu dem Ende das praktisch Wichtigste herauszufinden gewusst, besonderen Nachdruck auf die Darstellung der Therapie gelegt. Dass in einem kurzen Abriss auf strittige Punkte nicht viel eingegangen werden kann, dass vor allem Präcisität und eine bestimmte Anschauung noththut, ist natürlich. Und so wird man mit dem Verfasser nicht rechten, wenn er bei der Darstellung den Vorzug giebt mancher Theorie, die viel erklärt, aber innerlich doch nicht so gut fundirt ist; wie dies z. B. bezüglich der Gicht geschieht. Dafür findet der Leser gerade in dem Theil, auf den das Ganze zugespitzt ist, der Therapie sehr zweckmässige, präcise Vorschriften, die viele der Möglichkeiten und Complicationen berücksichtigen und der reichen Erfahrung des Autors entsprechen. Die sonstige Eintheilung und Darstellung ist die übliche und durch den beabsichtigten Zweck gegebene.

Wir zweifeln nicht, dass das nützliche Buch des verdienten Verfassers vielen sehr willkommen sein und erspriessliche Dienste leisten wird.

M. Bial (Bad Kissingen).

J. Ruhemann: Witterung, Sonnenscheindauer und Infectionskrankheiten. Zeitschr. f. diätet. u. physikal. Therapie, 1900/1901, Band IV, Heft 4.

Verf. hat bereits früher den Beweis geführt, dass alle Erkältungsaffectionen bacteriell bedingte Leiden sind. Es erkrankt nur der in Folge einer Erkältung, welcher die ursächlichen Infectionsstoffe bereits in seinem Körper beherbergt. Als auslösende Momente spielen die Factoren, welche die Wärmeentziehung, d. h. Erkältung, bedingen (Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Windverhältnisse und Niederschläge) eine Rolle. Für die Ermöglichung der Aufnahme von Infectionsstoffen in den Körper ist die Menge des Krankheitsstoffs von Wichtigkeit, und diese ist abhängig von der Sonnenscheindauer. Pathogene Bacterien sterben ab, wenn sie eine gewisse Zeit dem Sonnenlicht ausgesetzt waren. Die Menge der Infectionskrankheiten wird im umgekehrten Verhältniss zur Sonnenscheindauer stehen. Bei der Aufstellung einer diesbezüglichen Statistik sind aber nicht dieselben (isochronen) Zeitabschnitte zu vergleichen, sondern — da ja erst die Wirkung der kürzeren oder längeren Sonnenscheindauer eingetreten sein muss — die Sonnenschein liefernde Zeit mit der ihr nachfolgenden Morbiditätsperiode. Von besonderer Wichtigkeit ist es, für den Vergleich kürzerer Zeitabschnitte stets gleichwerthige Spannen auszuwählen; so sind nicht Herbst- und Frühjahrswochen trotz gleicher Sonnenscheindauer ohne weiteres einander gleichzustellen, denn jenen geht der sonnenscheinreiche Sommer, diesen der sonnenscheinarme Winter voraus. Demgemäss zeigt, durch die starke Microbenvernichtung, welche die Sommersonne bewirkte, der Beginn des Herbstes weniger Erkrankungsfälle als der Frühling. So erhält Verf. zutreffende Resultate für Wochen, Halbjahre, Jahre. Er leitet seine Behauptungen aus einem grossen Material ab, aus dem er reichlich Proben mittheilt. Die Einwirkung des Sonnenscheins ist nach den bisherigen Ausführungen nur auf die ektogenen Bacterien zu erwarten. Keine Einwirkung kann er auf die contagiösen Krankheiten haben. Wo das umgekehrt proportionale Verhalten von Sonnenscheindauer und Krankheit nicht nachweisbar ist, da dürfte die vom Sonnenschein nicht beeinflusste Contagion von Mensch zu Mensch mitspielen.

Wegen der ausserordentlichen Wichtigkeit der Sonnenscheindauer für die Morbidität räth Verf. zur Anwendung seiner einfachen und anschaulichen Methode und hält es ganz besonders in klimatischen Curorten für nöthig, fortlaufende Sonnenscheinmessungen vorzunehmen.

J. Ruhemann: Neuere Erfahrungen über die Influenza. Berliner Klinik, 1900, No. 9, (Heft 147).

In diesem bemerkenswerthen Aufsatze legt R. eine grosse Reihe der für die Epidemiologie der Influenza wichtigen Verhältnisse dar. Als Grundlage der Betrachtung dient ihm hier wie in seinen früheren Werken die von ihm besonders ausgebaute Berücksichtigung der meteorologischen Momente, durch welche er — im Zusammenhalte mit den Resultaten der bacteriologischen und klinischen Forschung — zu klaren Ergebnissen kommt. R. nimmt an, dass schon in dem der ersten Influenzaepidemie der neueren Zeit (1889/1890) vorausgehenden Winter 1888/1889 eine gewaltige Menge Influenzakeime in Europa vorhanden waren, welche bereits zahlreiche, aber wenig intensive Erkrankungen hervorriefen. Dafür spricht ihm die grosse Häufung von sog. Erkältungskrankheiten, die durch die Zahlen der Berliner Krankenhäuser im 1. Quartal 1889 zum Ausdruck gelangen: Erkrankungen, die klinisch von abortiver Influenza schwer zu scheiden sind, und von denen R. annimmt, dass sie wohl auf dieselbe Ursache — die Influenzainfection — zu beziehen waren. Unterstützt wird diese Anschauung durch den Nachweis sicherer Influenzaepidemieen im Jahre vor der grossen Pandemie, wie sie aus der Schweiz und Südfrankreich berichtet wurden. Da demnach die Influenzakeime bereits überall verbreitet waren, kann von einer Ausbreitung der Seuche in dem Sinne, wie es für Cholera und Pest angenommen ist, nicht gesprochen werden. Die Krankheit überzog nicht Europa von Ost nach West, durch Kontagion und Ausbreitung der Keime continuirlich von Ort zu Ort vorwärtskriechend, sondern wo sie entstand durch die Zusammenwirkung tellurischer Ursachen und bacillärer Infection, da entstand sie aus den bereits am Orte vorhandenen Keimen. So erklärt es sich auch am einfachsten, dass die in der ersten Epidemie am schwersten befallenen Gegenden und Familien in späteren Epidemieen wieder besonders schwer befallen worden sind. Die Wohnungen vor allem halten die Influenzakeime fest, und während in der ersten Epidemie (1889/1890) zuerst und zumeist Männer erkrankten, die in freier Luft ihrem Berufe nachgingen, wurden in den folgenden Epidemieen (1891/1892) zuerst Frauen und Kinder (also gerade die am meisten ans Zimmer gefesselten Bestandtheile der Bevölkerung) befallen. So kommen Influenzaerkrankungen vor in Familien, die in Wohnungen zogen, wo $^1/_2$ Jahr und länger vorher Influenzafälle vorgekommen sind. Die bei einzelnen Menschen alljährlich eintretenden Recidive stammen von retinirten Bacillen her, die unter Einwirkung der physikalischen Schädlichkeiten (Erkältung) die Wiederholung der Krankheit herbeiführen. Der wichtigste Factor aller cosmischen Einflüsse auf die Influenzaerreger ist die Sonnenscheindauer. Die meisten Epidemieen treffen in die sonnenscheinarme Zeit (December, Januar für die grossen Pandemieen, Februar, März für die kleineren Epidemieen; die geringste Zahl der Erkrankungen am Ende des Sommers, August und Anfang September). So wirken auch längere Perioden sonnenscheinarmer Zeiten mehrerer aufeinanderfolgender Jahre ungünstiger als der schnelle (sich compensirende) Wechsel sonnenscheinarmer und sonnenscheinreicher Phasen. Ungünstige Witterungsverhältnisse üben, wie auf die eigentlichen Erkältungskrankheiten, einen gewissen auslösenden Einfluss auch auf die Influenza aus. Bei der grossen Aehnlichkeit leichterer Fälle ist die Differentialdiagnose oft ungeheuer schwer, und nur durch das Auftreten typischer Fälle in der Umgebung und der Nachkrankheiten (namentlich Pneumonieen, Pleuritiden, Neuritis, Abscesse) zu Gunsten der Influenza zu stellen. So kann auch zuweilen die Nachkrankheit allein auf eine vorhergegangene, aber unerkannt oder unbemerkt gebliebene Influenza hinweisen. Hierher rechnet R. viele nervöse Störungen, von wahren Psychosen (Melancholie, Manie) an bis zur Neurasthenie und Hysterie; hartnäckige Magendarmkatarrhe; Aborte; Herzaffectionen (Endocarditis, Myocarditis, Herzerweiterung, Herzschwäche, Palpitationen); weist aber mit ganz besonderer Eindringlichkeit auf die eminent wichtige Bedeutung der Influenza für die Entstehung und die Verschlimmerung der Lungenphthise hin, und schliesst mit der sicher beherzigenswerthen Bemerkung, dass der Kampf gegen die Tuberculose sich nicht gegen die Tuberkelbacillen allein, sondern vor allem gegen die Mischinfection mit Influenzabacillen zu richten habe.


Digitized by Google

Jessner: Des Haarschwunds Ursache und Behandlung. 2. verbesserte Auflage, Würzburg, (Stuber); —,80 Mk.

Von des Verf. beliebten dermatologischen Vorträgen für Praktiker erscheint das 1. Heft bereits in erneuter Auflage. Die Ergebnisse der Aetiologie, Diagnostik und Therapie sind bis in die neueste Zeit mit kritischer Würdigung aufgeführt, von den übrigen Eigenschaften der Haarerkrankungen soviel erwähnt, wie zu ihrem wissenschaftlichen Verständniss erforderlich ist. Das Heftchen liest sich wie eine angenehme Plauderei und prägt seinen Inhalt durch Kürze und Gefälligkeit des Ausdrucks dem Gedächtniss mit Leichtigkeit ein.

Pinkus.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für innere Medicin.

Sitzung vom 18. März.

1. Hr. **Bloch** zeigt das **Röntgenbild einer tabischen Arthropathie im Hüftgelenk,** die sich augenscheinlich im Anschluss an eine traumatische Oberschenkelhalsfractur, die nicht erkannt war, entwickelt hatte. Daraufhin muss der Unfall als entschädigungspflichtig angesehen werden.

2. Hr. **Davidsohn** demonstrirt eine Modification der Michaelis'schen **Maske zur Sauerstoffinhalation.**

3. Hr. **Siegfried** (Nauheim) demonstirt den Jaquet'schen **Sphygmochronographen** zur Aufnahme von Pulscurven mit einigen neueren technischen Vervollkommnungen des Apparates, die z. B. auch die gleichzeitige Aufzeichnung der Athmung gestatten.

4. Hr. **Zülzer** empfiehlt zum Nachweis der Identität von Harneiweiss die neue biologische Methode der experimentellen Prüfung am Thier. Wird einem Kaninchen Eiweissharn injicirt, so erlangt das Blutserum dieses Kaninchens (in gleicher Weise wie nach Einspritzung von Blutserum von Menschen) die Fähigkeit, im menschlichen Blut die Eiweisskörper auszufällen.

5 Hr. **Gutzmann: Die Sprache der Schwerhörigen und Ertaubten.** Auf das Hervorbringen der Sprache üben Gehör, Gesicht und Gefühl ihren Einfluss aus. Kinder, die sprechen lernen, beobachten die Bewegungen des Mundes, auch im späteren Leben liest mancher das Gesprochene von den Lippen ab. Das Gehör macht sich geltend in Bezug auf die Tonhöhe, die Betonung und dergl. mehr. Das Bewegungsgefühl der Sprachorgane ist bei den einzelnen Menschen sehr wechselnd, der Tastsinn ist meist an der Zunge sehr fein, gering dagegen am Gaumensegel. Durch Aufmerksamkeit und Uebung lässt er sich erheblich bessern. Nach Verlust des Gehörs als des hauptsächlich controlirenden Factors der Sprache hängt es daher ganz von individuellen Verhältnissen ab, ob eine wesentliche Sprachstörung eintritt. In manchen Fällen bleibt die Sprache gut modulirt, in anderen wird sie monoton. Der Grad der Schwerhörigket ist nicht entscheidend. Nächst der Eintönigkeit der Sprache ist am häufigsten das überlaute Sprechen, aber auch das Gegentheil kommt vor. Oft leidet die Deutlichkeit der Aussprache: die Vocale werden verwaschen, die Consonanten verändert. Selten tritt Näseln ein. Therapeutisch ist vor Allem das Ablesenlernen des Gesprochenen vom Munde sehr zu empfehlen. Vollständig Taube lernen es am besten, während mässig Schwerhörige sich nach Möglichkeit noch auf den Gehörseindruck zu stützen suchen. Hörübungen bei Schwerhörigen haben wenig Werth, können aber zur Sprachverbesserung benutzt werden. G. benutzt ein besonderes Hörrohr für solche Zwecke. Zur Uebung des Gefühlssinnes empfiehlt sich folgendes Verfahren: Patient legt eine Hand an den eigenen Kehlkopf, die andere an den des Arztes. Dann fühlt er den Unterschied in den Stimmbandschwingungen. Die Uebungen müssen lange fortgesetzt werden.

Hr. Treitel betont die Wichtigkeit des psychischen Momentes. Die Ertaubten und namentlich die Schwerhörigen combiniren viel mehr als normale Menschen. Die einzelnen Laute der Sprache verändern sich so, dass ganze Tonlagen ausfallen. Die Patienten hören z. B. das Wort Messer, aber nicht Mutter. Zuweilen ist die Sprache wenig verändert. Kinder unter 7 Jahren, welche taub werden, verlieren die Sprache trotz aller Uebung. Später hält das Gedächtniss die Wortbildung fest. T. hält Hörübungen doch für sehr werthvoll, namentlich bei Kindern.

Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung vom 26. October 1900.

Vorsitzender: Herr B. Fraenkel.
Schriftführer: Herr P. Heymann.

Vorsitzender: Wir haben zwei Mitglieder durch den Tod verloren: Herrn Dr. Nijkamp aus Leyden, einen in Leyden sehr bekannten und sehr geachteten Arzt, der besonders in seinen Schülern hervorgetreten ist, und Dr. Max Schaeffer in Bremen. Letzterer ist weithin bekannt geworden durch das überaus tragische Ende, welches er genommen hat. Sie wissen, dass er bei einer Gletschertour mit seinem Führer in eine Gletscherspalte gefallen und dort erfroren ist. College Schaeffer war ein Schüler von Bruns, die jetzt auch schon seltener zu werden beginnen, und gehörte zu den fruchtbarsten Schriftstellern unserer Litteratur. Ich habe mir erlaubt, die letzte Nummer der Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. mitzubringen, in welcher Schech die Arbeiten Schaeffer's zusammengestellt hat. Es sind deren 46. Ueber diese schriftstellerische Thätigkeit hinaus gehörte Schaeffer zu den geachtetsten Collegen Bremens und hat alle Zeit die Fahne unserer Specialdisciplin mit Energie und Treue hochgehalten. (Zum ehrenden Andenken der Verstorbenen erheben sich die Anwesenden von den Plätzen.)

I. Hr. **P. Heymann** legt eine Anzahl Bilder von **Kehlkopf** und **Nase** vor und empfiehlt den Maler derselben, Herrn Landsberg.

Sodann zeigt er bei einer 50jährigen Frau einen etwa erbsengrossen Tumor in der Mitte der Zunge, der gestielt aufsitzt. Derselbe macht den Eindruck eines Papilloms.

In dem Alter der Patientin ist selbstverständlich die Diagnose „Zungenpapillom" schwierig, weil es sehr schwer angeht, die Grenze zwischen Papillom, Carcinom und Sarkom festzustellen. Die einzige entsprechende Abbildung, die H. in der Litteratur fand in dem bekannten Mikulicz'schen Atlas, die dem vorliegenden Falle sehr ähnlich sieht, wird als Sarkom bezeichnet, allerdings ohne dass angegeben wird, wodurch die Diagnose „Sarkom" begründet ist. Ueber die Verhältnisse der Lymphdrüsen lässt sich in diesem Falle bis jetzt nichts aussagen, weil die Pat. eine acute phlegmonöse Angina hat, welche ebenfalls Lymphdrüsenschwellungen bedingen kann. Für die Diagnose „Papillom" spricht jedenfalls, dass die Stelle der Zunge, auf der der gestielte Tumor wurzelt, in keiner Weise infiltrirt ist. Der Tumor besteht nach Angabe der Pat. seit 15 Monaten. Er wäre erst zwei oder drei Monate ganz klein gewesen und dann verhältnissmässig rasch gewachsen. H. kann aus eigener Kenntniss bezeugen, dass die Pat. vor $2\frac{1}{2}$ Jahren, wo sie von H. ebenfalls an einer phlegmonösen Angina behandelt wurde, diesen Tumor nicht gehabt hat. (Zuruf: Hat sie Leukoplasieen?) — Nein.

Discussion.

Hr. Edmund Meyer: M. H.! Vor einigen Jahren habe ich einen ganz ähnlichen Fall beobachtet, gleichfalls auf der linken Seite der Zunge einen Tumor etwa in derselben Grösse, ebenfalls gestielt und höckerig, wie in dem Falle des Herrn Heymann. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein typisches Papillom. Der Pat. stellte sich nach zwei Jahren wieder vor und zeigte das Bild, das ich Ihnen hier in der Zeichnung herumgebe. Wir sehen die ganze linke Zungenhälfte von einem weissen, höckrigen Tumor eingenommen, der auf seiner linken Seite eine deutliche Ulceration zeigt. Auf Grund des makroskopischen Befundes haben wir dem Patienten damals die halbseitige Exstirpation der Zunge vorgeschlagen, da wir es für zweifellos ansehen mussten, dass wir es nunmehr mit einem Carcinoma linguae zu thun hatten. Der Pat. lehnte die Operation ab.

Hr. Lublinski: M. H.! Ich habe einmal in der laryngologischen Gesellschaft einen solchen Tumor vorgezeigt, der sich als ein Papillom erwies. Ich habe die Patientin seit Jahren unter Beobachtung; bisher ist kein Recidiv eingetreten.

Ich möchte noch erwähnen, dass ich bei einer Dame an derselben Stelle einen Tumor beobachtet habe. Derselbe besteht unverändert seit mehr als 20 Jahren. Auch wäre zu bemerken, dass Papillome auf leukoplakischen Zungen nicht selten vorkommen.

Hr. Treitel: Ich habe bei einem Kinde von etwa einem Jahre einmal an der Seite der Zunge beim Uebergang zum vorderen Gaumenbogen ein ähnliches Gebilde beobachtet. Bei der mikroskopischen Untersuchung erwies sich dasselbe als reines Papillom.

II. Hr. **Edmund Meyer**: Im Anschluss an den Vortrag des Herrn Peltesohn in letzter Sitzung berichte ich über einen Fall von **Rhinitis fibrinosa** bei einem Knaben, dessen zwei Geschwister gleichzeitig, der eine an Angina fibrinosa, der zweite an einer Angina retronasalis erkrankt waren. Aus den Membranen der Rhinitis fibrinosa haben wir, wie Sie an dieser Cultur sehen, den Diphtheriebacillus gezüchtet. Ein mit dieser Cultur inficirtes Meerschweinchen ist heute Nacht, d. h. in nicht ganz dreimal vierundzwanzig Stunden gestorben und hat das typische Bild der Infection mit Löffler'schen Bacillen ergeben: Oedem an der Impfstelle, blutiges Exsudat in den Pleurahöhlen und im Pericard und endlich die characteristische Röthe der Nebennieren.

Discussion.

Hr. Lublinski: M. H.! Nach meiner Erfahrung muss man mit der Beurtheilung der Rhinitis fibrinosa ausserordentlich vorsichtig sein. Es handelt sich in fast allen Fällen um wahre Diphtherie. Ein Knabe, der an einer einseitigen membranösen Rhinitis litt, absolut kein Fieber hatte und vergnügt herumsprang, schien in acht Tagen vollkommen geheilt zu sein. Etwa zehn Tage darauf fieberte derselbe heftig, hatte hochgradige Athemnoth und zeigte jetzt wahre Diphtherie, sowohl des Rachens als auch des Kehlkopfs. Man muss also selbst bei Fällen, die zunächst anscheinend ganz harmlos auftreten, vorsichtig besonders in der Prognose sein.

Ich möchte ferner noch bemerken, dass die Rhinitis fibrinosa häufig nicht als eine solche beginnt, sondern dass es sich ursprünglich um eine Erkrankung des Rachendachs handelt, namentlich, wenn adenoide Vegetationen vorhanden sind und dass erst von diesem aus die Erkrankung auf die Nase übergeht und zwar zunächst meist einseitig. Wenn man nun den Nasenrachenraum nicht untersucht, so glaubt man, es mit einer primären, fibrinösen Rhinitis zu thun zu haben.

Hr. Edmund Meyer (Schlusswort): M. H.! Der vorgeführte Fall


Digitized by Google

sollte die vorige Discussion ergänzen, erstens durch den Beweis der Vollvirulenz der Diphtheriebacillen durch das Thierexperiment, zweitens, weil bei Erkrankung eines Kindes an Rhinitis fibrinosa bei zwei Geschwistern eine Angina fibrinosa, resp. eine Angina retronasalis beobachtet wurde.

III. Hr. **Benno Lewy: Rhinologische Mittheilungen.** (Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

IV. Hr. **Röhr: Ueber Lues hereditaria tarda des Larynx im Kindesalter.**

In Anbetracht der Seltenheit von Lues hereditaria tarda des Larynx im Kindesalter dürfte die Vorstellung zweier derartiger Fälle einiges Interesse in Anspruch nehmen. Eine eingehende Zusammenstellung der bis dahin publicirten Fälle dieser Erkrankung hat nebst 3 eigenen Strauss bereits im Jahre 1892 im Archiv für Kinderheilkunde gegeben. Seitdem ist über Lues hereditaria tarda laryngis im Kindesalter nur wenig noch veröffentlicht worden. Der eine meiner Fälle stammt aus der Poliklinik des Herrn Prof. Dr. B. Baginsky, der andere aus dem Kaiser und Kaiserin Friedrich-Krankenhaus, wo Patientin 6 Wochen lang in Behandlung war. Danach wurde sie der Baginsky'schen Poliklinik zur Begutachtung zugesandt.

Die 13jährige Helene Schünemann war lediglich etwas heiser. Der Befund war folgender: Hyperämie der Nasenschleimhaut. Beiderseits am Velum palatinum und am Pharynx Narben. Rechtes Velum mit der Pharynxwand verwachsen. Cicatrices an den Zungenbalgdrüsen. Ausgeheilter Defect am freien Epiglottisrande. Die Plica salpingopharyngea dextra ist verdickt. Bei der Phonation wird die defecte Epiglottis nach rechts gezogen. Infiltration der Fovea supraglottica dextra. Kleiner Granulationstumor an der vorderen Partie des rechten falschen Stimmbandes, welches das wahre überlagert. Die linke Larynxseite ist intact.

Der 12jähr. Otto Schulz klagte über Verstopfung der Nase und über Heiserkeit. Abgesehen von Lungenentzündung und häufig wiederkehrenden Entzündungen der Augenbindehäute ist er früher nicht krank gewesen. Nach der Geburt war er ganz gesund, hat keinen Ausschlag gehabt, überhaupt bis Weihnachten 1899, also 11 Jahre lang, keine sichtbaren Zeichen von Lues gezeigt. Seine Erkrankung setzte um diese Zeit ganz plötzlich ein mit Heiserkeit und verstopfter Nase. Dem bei der Geburt ganz gesunden Kinde waren eine Reihe von Aborten vorangegangen. Untersuchung vom 7. März 1900: Lorgnettennase. In beiden Nasenseiten eitriger Schleim und übelriechende Borken. Ulcerirte Infiltratio septi vorn besonders rechts, welche die Nase fast völlig verstopft. Hutchinson'sche Zähne. Pharyngitis catarrhalis granularis. Adenoide Vegetationen. Hypertrophie der Zungenbalgdrüsen. Grosser ulcerativer Defect am freien Epiglottisrande, die an oraler und laryngealer Fläche Granulationen zeigt. Granulationstumor im linken Ventriculus Morgagni und der hinteren Larynxwand. Schwerbeweglichkeit der ganzen linken Larynxwand infolge der über den ganzen Larynx ausgebreiteten entzündlichen Schwellung. Geschwür am rechten Oberarm über dem Ellenbogengelenk. Inguinal, cubital, submental, Cervicaldrüsen indolent geschwollen. Lungen frei. Therapie. Energische Schmiercur mit gleichzeitiger Verabreichung von Jodkali. Local Calomel. Pat. hat bisher 144 gr Ung. cinereum und 35 gr Jodkali verbraucht. Unter dieser Behandlung heilte das Ulcus am Arme rasch; ebenso wurde auch die Nase bald frei, der Kehlkopf besserte sich ein wenig.

Befund am 26. X. 1900: Rhinitis atrophicans duplex mit geringer Borkenbildung und erbsengrosser Perforatio septi im vorderen Theile. Grosses Granulationsgewebe an der Pharynxwand. Unten eine vielleicht einer Narbe ähnliche Stelle. Hypertrophie der Zungenbalgdrüsen. Eine Verwachsung der Epiglottis mit dem Zungengrunde nicht vorhanden. Grosser Defect der Epiglottis. Wenige Granulationen an derselben, die auf der rechten Seite verdickt ist. Granulationen an der oralen Fläche der Epiglottis. Linke Larynxseite infiltrirt. Fovea supraglottica (Waldeyer) verengt. Auf dem linken Stimmband grosser Granulationstumor. Die linke subchordale Gegend erfüllt mit Granulationsgewebe. Linke Larynxseite fast unbeweglich. Linker Aryknorpel macht nur ganz unbedeutende Bewegungen. Das rechte Stimmband legt sich bei der Phonation in das excavirte linke. An der hinteren Larynxwand starkes Granulationsgewebe.

Die Diagnose Lues auf hereditärer Grundlage gestatten zweifellos die Krankengeschichte, Anamnese und Befund, sowie der Erfolg der Therapie. Speciell im zweiten Fall lässt sich wohl annehmen, dass einer der beiden Eheleute sich die Lues während der Ehe nach der Geburt der jetzt erwachsenen Tochter zugezogen hat. Differentialdiagnostisch kommen besonders in Betracht: Tuberculose, Lupus und Carcinom. Gegen letzteres spricht wohl vor Allem das Alter des Patienten, da die Carcinome in der Regel dem höheren Alter anzugehören pflegen, wenn auch nicht geleugnet werden kann, dass solche auch im Kindesalter vorkommen. Für Lupus könnte vielleicht der Sitz an der Epiglottis sprechen, da dieser auffallender Weise an dieser relativ häufig vorkommt. Dagegen spricht aber wohl das völlige Fehlen von Erscheinungen von Seiten der Haut und der Schleimhäute. Gegen Tuberculose kann das kindliche Alter in's Feld gezogen werden, da in diesem erfahrungsgemäss die Tuberculose des Larynx verschwindend selten ist und, falls sie dennoch vorhanden, meistens einen sehr deletären Verlauf nimmt. Es ist doch auffallend, das gerade der kindliche Kehlkopf von der Tuberculose so sehr selten befallen wird, während dagegen die Lues im kindlichen Kehlkopf häufiger, wenngleich aber auch noch recht selten vorkommt. Zu Gunsten der Tuberculose spricht auch sicherlich nicht der negative Lungenbefund. Im Verein mit den übrigen Syphiliszeichen am Körper des zweiten Patienten, der specifischen Erkrankung der Mutter, sowie der Besserung durch die Behandlung ist die Diagnose auf Lues laryngis wohl gesichert. Von einer Lues laryngis hereditaria zu sprechen, ist man speciell in meinem letzten Fall berechtigt. Denn sichtbare Zeichen von Lues nach der Geburt waren nicht vorhanden. Die Erkrankung setzte erst plötzlich im 11. Lebensjahre ein. Auch sind die von Strauss für Lues tarda congenita laryngis als characteristisch aufgestellten Merkmale vorhanden: 1. Sitz der Erkrankung an der Epiglottis; 2. das Auftreten des Processes in der warzigen, papillären Form, wenn er sich nicht, wie es auch hier der Fall ist, auch noch in Form einer einfachen Schwellung darbietet.

Daraus darf nun aber nicht der Schluss gezogen werden, dass die Lues tarda congenita laryngis im Kindesalter nur in der von Strauss aufgestellten Form vorkommt, da dieselbe z. B. in dem von Chiari veröffentlichten Falle am rechten Aryknorpel und rechten wahren Stimmband ihren Sitz hatte. Jedenfalls ist aber die erstere Form die häufigere. Bei meinem letzten Fall ist die hintere Larynxwand und das linke wahre Stimmband afficirt, was nach Strauss bei Lues tarda congenita verhältnissmässig selten ist. Als auffallend möchte ich noch hervorheben, dass in meinen beiden Fällen, wie auch in dem von Chiari, der Process einseitig ist, während doch sonst die Lues häufiger beide Seiten des Larynx zu befallen pflegt. Von Interesse ist auch, dass der Pharynx bei meinem Fall frei blieb. Es dürfte demnach die Meinung einiger Autoren, wie Eppinger's, die da meinen, dass die Erkrankung der Eppiglottis durch Contactinfection vom Rachen aus zu Stande kommt, nicht für alle Fälle zutreffen. Auch dürfte wohl neben einer Larynxaffection häufig eine Erkrankung des Pharynx und der Nase bestehen können, ohne dass diese die directe Ursache für die Affection des Larynx zu sein braucht, wie denn überhaupt schwer einzusehen ist, warum das im Blute kreisende Syphilisvirus nicht ebenso direct den Larynx allein befallen, wie es isolirt den Pharynx oder die Nase treffen könne.

Was den Heilungserfolg anbetrifft, so zeigt der letztere Fall trotz energischer antiluetischer Behandlung eigentlich verhältnissmässig nur geringe Besserung im Larynx, während die gleichzeitige Erkrankung der Nase auffallend schnell zur Heilung gelangte. Es stimmt dieser langsame Verlauf mit der Meinung Ricardo Botey's überein, der bei seinem publicirten Fall zu dem Schluss kommt, dass der Verlauf dieser Erkrankung fast immer ein langsamer und hartnäckiger ist, wodurch Verwechselung mit Tuberculose nahe gelegt wird.

Wodurch ein so langsamer Heilungsfortschritt bedingt wird, lässt sich schwer sagen. Einige Fälle dagegen heilen auch in relativ kurzer Zeit, wie der erste meiner Fälle zeigt. Jedenfalls bieten die Fälle von Lues tarda congenita laryngis eine nicht gerade schlechte Prognose. Wenn auch die Function des Larynx sehr oft stark beeinträchtigt wird und durch narbige Schrumpfung, Ankylose und Verwachsungen starke Stenosen hervorgerufen werden können, so bieten doch diese Fälle der zweckmässigen und erfolgreichen Therapie den Laryngologen ein dankbares Feld.

IX. 30. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Referent: Wohlgemuth-Berlin.

I. Sitzungstag, Mittwoch den 10. April, Vormittags.

Nach der Eröffnungsansprache des Vorsitzenden Herrn Czerny-Heidelberg über Hoffnungen und Ausblicke der chirurgischen Kunst und Wissenschaft hält den ersten Vortrag

Hr. Küster-Marburg: Die Nierenchirurgie im 19. Jahrhundert. Ein Rück- und Ausblick.

Die Nierenchirurgie, so führt der Vortragende aus, ist erst seit einem Menschenalter in Konkurrenz mit den anderen Zweigen der Chirurgie getreten. Ihr Begründer ist Simon gewesen und von Deutschland ist somit der Anstoss gegeben worden. Dann haben sich sofort die angelsächsischen Aerzte, insbesondere Morris der Ausbildung dieses Specialgebietes angenommen und etwas später ist Frankreich, le Dentu und Gyon an ihrer Spitze gefolgt. In diesen drei Jahrzehnten hat die Nierenchirurgie drei Perioden durchgemacht: die erste war die des vorsichtigen Tastens, dann kam die Periode der naiven Freude an der Operation selbst und zuletzt die Zeit der wissenschaftlichen Ausbeute. Simon's Operation war bekanntlich nicht die erste. Schon 1868 hat ein Amerikaner auf Grund unrichtiger Diagnose eine Nephrectomie gemacht, dann vor Simon noch Spencer Wells, doch war Simon der erste, der eine wohlüberlegte Nierenoperation gemacht hat. Von da an bis 1875 sind nur 8 Nephrectomieen ausgeführt worden, in den nächsten 5 Jahren jedoch 48. Nach Simon's Tode erst begann eine sehr lebhafte Entwickelung der Nierenchirurgie. Die erste Statistik der operirten Fälle ergab eine Mortalität von 44,6 pCt., eine spätere nur 25 pCt., im letzten Jahrzehnt sind nur 16 pCt. Todesfälle zu registriren. Man kann also mit Recht sagen, dass die Nierenoperationen ihre Gefahr verloren haben. Die guten Resultate des letzten Jahrzehnts sind nun nicht ausschliesslich der besser ausgebildeten Technik oder der besseren Wundbehandlung zuzuschreiben, sondern die feiner ausgebildete Diagnostik und die erweiterten pathologisch-anatomischen Kenntnisse haben dies


Digitized by Google

zu Wege gebracht, die werdende Krankheit ist besser zur Diagnose gelangt. Die Hauptsymptome nun der chirurgischen Nierenerkrankungen sind der Schmerz, die Geschwulst und der pathologische Urin. Doch ob nur eine oder beide Nieren erkrankt sind, darüber waren wir im Unklaren, bis die Cystoskopie und der Harnleiterkatheterismus diese Lücke ausgefüllt haben. Damit war aber unsere Diagnose noch nicht vollständig geworden. Die functionelle Nierendiagnostik hat uns erst gezeigt, dass eine Niere, die anscheinend ganz gesunden klaren Urin giebt, doch krank sein kann, denn auch der Ureterenkatheterismus konnte uns nicht immer vollkommene Aufklärung geben, wenn z. B. zwei Harnleiter da waren, deren einer in eine gesunde Nierenregion führte. Ausserdem ist der Harnleiterkatheterismus nicht immer möglich. Auch die operative Freilegung der Niere lässt uns die feinsten Veränderungen nicht erkennen. Diese Lücke nun füllt die functionelle Nierendiagnostik und die Phloridzinprobe aus. — Redner giebt dann einen Ueberblick über die Hauptkrankheiten der Nieren in chirurgischer Beziehung.

1. Die Wanderniere. Sie kommt meist bei Frauen vor und die moderne Kleidung der Frauen wird häufig als Aetiologie angeschuldigt. Das ist aber nicht der Fall, denn bei den egyptischen Frauen, die ganz lose herabhängende Gewänder tragen, kommt die Wanderniere sehr häufig vor. Sie wird man nicht mehr exstirpiren, sondern die Nephropexie machen, die wenig Recidive giebt.

2. Die acuten Traumen. Sie werden durch ihre profusen Blutungen Gegenstand chirurgischen Eingreifens werden. Simon hat bei ihnen die Nephrectomie empfohlen, wir werden sie nur für vollkommen zerquetschte Organe indicirt halten, uns sonst mit Naht und Tamponade begnügen.

3. Die eitrigen Prozesse der Niere. Die Pyelonephrose mit primärer Eiterung im Becken und in der Niere und secundären Aufstauungen möchte er als Empyem der Niere bezeichnen. Die zweite Gruppe mit secundärer, aus einem anfänglich aseptischen Zustand sich entwickelnder Eiterung möchte er Cystonephrosis oder Sackniere benennen und sie in Analogie mit dem Echinococcus betrachten.

Die Tuberculose. K. erinnert daran, dass einst Albert in Wien die Nephrectomie bei Tuberculose als eine Verirrung der Zeit bezeichnet hat. Dass es im strengen pathologisch-anatomischen Sinne eine primäre Tuberculose der Niere giebt, glaubt er zwar nicht, doch giebt die Nephrectomie gute Resultate. Ein völlig erkrankter Ureter, auch die tuberculöse Harnblase kann heilen nach der Wegnahme der tuberculösen Niere. Bei den Steinnieren hat die Actinographie Fortschritte in der Diagnose zu Wege gebracht. Bei kurzer Belichtung kann man auch Phosphatsteine auf die Platte bringen. Der chirurgische Eingriff kann natürlich nur in Nephrotomie resp. Pyelotomie bestehen. Die Uretersteine machen grössere Operationen nothwendig, besonders wenn sie dicht vor der Blase sitzen. Diese wird man entweder durch die osteoplastische Resection des Kreuzbeins nach Morris oder durch Laparotomie entfernen. Die Sackniere wird man nicht exstirpiren, sondern erst die Nephrotomie machen, um nicht unnütz etwa noch lebensfähige Theile preiszugeben. Sie ist entweder angeboren oder erworben, von der erworbenen ist die Wanderniere häufig Schuld an dem Process. Die Nephropexie mit Streckung des Harnleiters hat sehr oft gute Resultate.

4. Die Neubildungen. Von der grossen Operationsfreudigkeit ist man hier zurückgekommen. Nicht alle Neubildungen sind bösartig, wie z. B. die Struma suprarenalis accessoria Grawitz. Auch die partielle Nephrectomie ist hier zum Theil angebracht und hat gute Erfolge zu verzeichnen.

Was nun die Operationsmethode anlangt, ist die lumbale Nephrectomie wohl die einzig rationelle. Nur bei den Geschwülsten ist manchmal die Laparotomie vorzuziehen, weil man bei ihr leichter und früher erkennt, ob eventuell durch Verwachsungen etc. unüberwindliche Schwierigkeiten der Exstirpation sich entgegenstellen.

2. Hr. Casper-Berlin: Fortschritte der Nierenchirurgie (nach Untersuchungen mit Herrn P. Fr. Richter.)

Viele Misserfolge bei Nierenoperationen sind auf die unvollkommene Diagnostik zurückzuführen. Es kommt nicht darauf an, ob die andere Niere gesund ist, denn der Mensch kann auch mit einer kranken Niere leben, sondern ob sie die genügende functionelle Kraft hat. Die Bestimmungen des Stickstoffs, des Gefrierpunktes und des Zuckers geben hier den nöthigen Aufschluss. Der Gefrierpunkt des Blutes und des Urins nähert sich umsomehr dem von destillirtem Wasser, je weniger functionirende Substanz das Organ besitzt. Der Zuckergehalt wird nach vorgängigen Phloridzininjectionen bestimmt. Vortr. macht an einer Tabelle die Unterschiede dieser Factoren bei gesunden und kranken Nieren klar und berichtet über 14 Fälle, in denen z. Th. eclatant bewiesen wurde, dass nur durch die functionelle Nierendiagnostik eine wirklich kranke, d. h. functionsunfähige Niere erkannt wurde, die sonst durch die gewöhnlichen chemischen und mikroskopischen Untersuchungen nicht aufgedeckt werden konnte.

3. Hr. Kümmell-Hamburg: Praktische Erfahrungen über Diagnose und Therapie der Nierenkrankheiten.

K. hat seine auf dem vorjährigen Congress schon berichteten Gefrierpunktsbestimmungen von Blut und Urin weiter fortgeführt und verfügt jetzt über 100 Fälle. Er hält nunmehr diese Bestimmungen für eines der wichtigsten diagnostischen Mittel. Normalerweise hat das Blut einen Gefrierpunkt von 0,56. 0,55 oder 0,57 hält er noch für annähernd gut, bei 0,58 würde er jedoch schon von der Operation abrathen. Gefrierpunkt- und Harnstoffbestimmung und Phloridzinprobe gehört jetzt zur nothwendigen Diagnostik. Interessant war ihm, dass nach Exstirpation einer Niere, der osmotische Druck und die Harnstoffmenge zunahm. Er geht so vor: 1. Gefrierpunktsbestimmung. Wenn dieser normal ist, dann ist es sicher, dass eine Niere functionsfähig ist, und dann wird der Ureterenkatheterismus beider Nieren vorgenommen; denn bei normalem Gefrierpunkt könnte sich eine theilweise Functionsunfähigkeit auf beide Nieren vertheilen. Je niedriger aber der Gefrierpunkt ist, um so grössere Zerstörungen sind anzunehmen. Diese Bestimmung schützt vor verhängnissvollen operativen Eingriffen. Diagnosen von Tumor oder Steinniere werden trotz der klinischen Symptome durch sie nicht selten als Erkrankungen mit vollkommener Functionsunfähigkeit diagnosticirt, bei denen man von operativen Eingriffen absehen muss. Es kann aber auch eine Gefrierpunktserniedrigung bei einem operablen Tumor stattfinden. K. berichtet über einen solchen Fall, der sich nach Exstirpation auf einen normalen Gefrierpunkt regenerirt hat. An die sogenannte reflectorische Anurie glaubt er nicht. Er ist der Meinung, dass sie ohne pathologische Veränderungen an der Niere nicht einhergeht. Vortragender demonstrirt dann die Technik der Gefrierpunktsbestimmung an Apparaten und zeigt dann noch das Röntgenbild eines Nierenquerschnittes, an dem er beweisen will, dass der von Zondeck angegebene Schnitt hinter dem Sectionsschnitt der Niere nicht immer die wenigsten, sondern wie in seinem Falle noch mehr Gefässe verletzt als der Medianschnitt.

4. Hr. Braatz-Königsberg: Zur Nierenchirurgie.

B. spricht über die Veränderungen an der Niere nach Anlegung des Medianschnittes. Er hatte nach früher voraufgegangenem Sectionsschnitt an einer Niere Gelegenheit, dieselbe zu exstirpiren und fand bedeutende Schrumpfungen, obgleich er nicht, wie ihm vorgehalten wurde, die Nähte zu fest angelegt hatte.

Von seinen 12 Nierenexstirpationen hat er dreimal Nebenstrumen der Niere gesehen, von denen zwei an zahlreichen Metastasen, die wie melanotische Sarkome imponirten, in 1—2 Jahren zu Grunde gegangen sind. Er warnt daher vor der Exstirpation der Struma renalis.

5. Hr. Albers Schönberg - Hamburg: Demonstration von Röntgenphotographien von Nierensteinen.

Gallensteine und Nierensteine sind im Allgemeinen im Röntgenbilde nicht darstellbar, weil sie ein zu geringes Atomgewicht haben. Zwar müssten deshalb Phosphatsteine am meisten darstellbar sein, doch haben diese ein zu geringes specifisches Gewicht. Daher ist die Reihenfolge: Oxalat-, Phosphat- und harnsaure Steine. Ganz ausgeschlossen von der Photographie sind die Xanthin- und Cystinsteine. Der Grund für diese photographischen Schwierigkeiten ist auch zum Theil in der Diffusion der Röntgenstrahlen im menschlichen Körper zu suchen. A. giebt deshalb eine Methode an, diese Diffusion auszuschalten, indem man die Röhre durch enge Bleibekleidung abblendet, weil dann die Strahlen gerade zu gehen gezwungen sind und eine grössere Intensität haben. Es ist dann aber nöthig, verschiedene Platten zur Aufnahme zu nehmen, wenn man grössere Partieen fixiren will. Redner zeigt dann eine Platte, auf welcher nach seinem Verfahren ganz kleine Nierensteine photographirt sind.

6. Hr. Steiner-Berlin berichtet über eine von ihm operirte ungewöhnliche Nierenaffection. Ein Patient erkrankte mit Schmerzen im Leibe, blutigen Urin und sich steigerndem unerträglichem Schmerz und Spannung. Kein Fieber, kein Frost. Der Urin war trübe und eitrig und die Diagnose wurde stets auf chronische Nephritis gestellt. In dem eitrigen Urin fanden sich rothe Blutkörperchen, Schatten, mässige Mengen Albumen. Die rechte Niere stellte einen sehr empfindlichen Tumor dar. Ihr Ureter lieferte erst Urin, als der Katheter bis ins Nierenbecken vorgeschoben wurde. Bei der Operation fand sich ein Tumor, der von der Zwerchfellskuppe bis ins kleine Becken hinabreichte und die Niere war in eine obere und eine untere Niere getheilt. Die obere Niere wurde resecirt, die untere, die den Zustand einer Pyonephrose bot, eingenäht. Bald ging der Urin durch die Blase ab. Der Patient ist geheilt.

7. Hr. Goldmann-Freiburg: Zur Behandlung der Prostatahypertrophie.

Es ist ihm aufgefallen, dass bei der Sectio alta durch den Zug an der vorderen Harnröhrenblasenwand bei dem retrograden Katheterismus ein leichterer Abfluss des Urins stattfand. Er hat deshalb erst an der Leiche, dann an Kranken Versuche angestellt, einen Zug an der vorderen Blasenwand durch Cystopexie auszuüben, nachdem er an einem Patienten, der nach Punctio suprapubica und nach retrogradem Katheterismus, wobei der Katheter 8 Tage gelegen hatte, erlebte, dass dieser nie wieder Beschwerden von seiner Prostatahypertrophie gehabt hat. Nach zwei Jahren ist er in der Lage gewesen, bei diesem Patienten die Section zu machen und da fand sich dann, dass die Blasenwand breit mit der Bauchwand verwachsen war, und dass dadurch an der inneren Harnröhrenmündung ein bedeutender Zug ausgeübt worden ist. Die Entfernung dieser von der Punctionsstelle betrug 6 cm. Er schlägt deshalb die Cystopexie, das Annähen der Blase an die vordere Bauchwand bei gewissen Fällen von Prostatahypertrophie vor.

Discussion. Hr. Rydygier-Lemberg sagt, dass ein früherer Assistent von ihm die Cystopexie schon vor Jahren empfohlen hat.

Hr. Loewenhardt-Breslau: Zur Behandlung der Blasengeschwülste.

Vortragender bespricht die Vorzüge und bisherigen Resultate der von Nitze eingeführten intravesicalen Operationen und schlägt einige Veränderungen am Instrumentarium vor.

Für dicht an den Ureterenmündungen sitzende Papillome, wo man caustisch genau localisiren will, hat er einen Apparat verwendet, der



sich ohne Umstände dem Ureterencystoskop einführen lässt, welches jetzt wohl in den meisten Chirurgen geläufig ist. Durch den Canal des Uretherkatheters wird ein einfacher Brenner geschoben, welcher ebenso wie der Katheter mit den Vorrichtungen, welche diesem die verschiedene Richtung geben auf den Punkt eingestellt werden kann. (Demonstration.)

(Fortsetzung folgt.)

X. Therapeutische Notizen.

Auf Grund der Versuche einiger russischer Aerzte empfiehlt Dworetzky zur Behandlung des Alcoholismus die Hypnose. Sie verdient von sachverständiger Seite weiter versucht und erprobt zu werden (Ztsch. f. physiol. diaet. Therapie Bd. 4, Hft. 8.)

Seine Erfahrungen mit Cervello's Igazol theilt Beerwald mit. Es ist kein Specificum gegen Tuberculose, wie Cervello behauptet hat, aber es wirkt auf diese Krankheit sehr günstig ein. Es verringert die Secretionsmenge, hebt den Appetit und vertieft den Schlaf. Eine Abnahme von Tuberkelbacillen im Sputum tritt nicht auf. B. empfiehlt das Igazol gegen alle Formen der Bronchitis mit Secretion, auch gegen nicht tuberculöse. (Therap. Monatsheft 1901, Febr.)

Dymal, salicylsaures Didym, ein feines geruchloses Pulver, das als Nebenproduct bei der Fabrication der Auer'schen Glühstrümpfe erhalten wird, hat Kopp (München) bezüglich seiner Eigenschaften als Wundstreupulver geprüft. Es ist reizlos, antiseptisch und secretionsbeschränkend. Wegen seiner Billigkeit verdiente es Verbreitung. (Therap. Monatsh. 1901, Febr.)

Zur Behandlung von diphtherischen und croupösen Affectionen des Rachens empfahl Kersch (Wien) im vorigen Jahre die innerliche Darreichung von Natr. salicyl. 5 gr, Kal. jodat. 3 gr in 200 Wasser mit Sirupzusatz. Er berichtet jetzt von 3 Fällen, die mit Hülfe der gleichen Therapie sehr günstig und schnell verliefen und empfiehlt dieselbe zur weiteren Anwendung. (Memorabilien, 7. Febr. 1901.)

Gegen Hämorrhoiden empfiehlt Oeder Hochlagerung des Beckens. Das Keilkissen wird in die Mitte des Bettes gelegt, mit der Kante nach dem Kopfende gerichtet. Kopf und Beine liegen dann tief, das Becken hoch. Diese Lage ist nicht so unbequem, wie es zunächst scheint und wird meist gut vertragen. Es genügt, dieselbe in der Nacht innezuhalten; am Tage ist Bewegung gestattet. Meist genügt eine drei Nächte währende Hochlagerung des Beckens, um die Beschwerden von Seiten der Hämorrhoiden für längere Zeit fort zu bringen. (Ztsch. f. physiol. diät. Therapie, Bd. 4, Hft. 8.)

Das Bromalin, eine Verbindung von Bromsalzen mit Formaldehyd soll die Eigenschaft haben, dass es keinen Bromismus erzeugt, insbesondere keine Furunculose. Nachprüfungen von Kollarits (Budapest) haben ergeben, dass es, in der doppelten Dose wie Bromkalium verabreicht, ebenso wie dieses wirkt und das Zustandekommen des Bromismus nicht verhindert. Es ist zehnmal so theuer, wie Bromkalium und wird dieses, zumal es keine Vorzüge hat, nicht verdrängen. (Therapie der Gegenwart. 1901. März.)

Gegen Singultus empfiehlt Noir einen bis eine Minute dauernden Zug an der Zunge auszuüben. In allen Fällen, in welchen er diesen einfachen Handgriff anwandte, hat er geholfen. (Aerztl. Rdsch. ref. in Memorabilien, 7. Febr. 1901.)

Die Behandlung der Peritonitis mit Alcoholumschlägen empfiehlt Meyer (Bernstadt.) In einem Falle von tuberculöser Peritonitis bei einem 9jährigen Mädchen sah er nach Umschlägen mit 96 proc. Alcohol Heilung eintreten. (Therap. Monatsh. 1901, No. 1.)

H. H.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der 30. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie ist am 10. April unter Czerny's Vorsitz eröffnet worden — unsere Leser finden bereits Berichte über die ersten Sitzungen in dieser Nummer. Der Besuch des Congresses ist in diesem Jahr besonders stark — der grosse Saal des Langenbeckhauses fasst kaum mehr die Zahl der Mitglieder. Die Tagesordnung ist von vornherein sehr übersichtlich gestaltet, indem für jede Sitzung ganz bestimmte Themata aufgestellt sind, ein nachahmenswerthes Verfahren. Es darf auch wohl einmal wieder darauf aufmerksam gemacht werden, wie glatt und befriedigend die seitens der Gesellschaft eingerichtete Berichterstattung an die Tagespresse (unter Leitung der Herren Geh.-Rath Richter und Dr. H. Frank) functionirt: die durchaus objectiv gehaltenen Berichte, die bereits eine halbe Stunde nach Schluss der Sitzung zum Versandt fertig gestellt sind, werden jetzt fast durchgehend benutzt, und es sind die früher vielfach hervorgetretenen Uebelstände — Missverständniss oder sensationeller Aufputz der gehaltenen Vorträge — völlig beseitigt.

— Herr Priv.-Doc. Prof. Dr. Günther, Custos des Hygienischen Instituts zu Berlin ist zum ausserordentlichen Professor ernannt, Herrn Hofrath Dr. Stadelmann, dirig. Arzt am Krankenhaus am Urban ist der Titel Professor ertheilt worden.

— Die Privatdocenten Dr. Menge und Dr. Krönig in Leipzig sind zu ausserordentlichen Professoren daselbst ernannt.

— Der vor Kurzem begründete Verband deutscher ärztlicher Heilanstalts-Besitzer und Leiter wird im Anschluss an den diesjährigen Congress für innere Medicin in Berlin eine ausserordentliche Generalversammlung am 16. April a cr. Abends 6 Uhr c. t. im Spatenbräu in der Friedrichstrasse abhalten, zu welcher nicht nur ärztliche Anstaltsbesitzer und Leiter, die dem Verbande noch nicht angehören, sondern auch alle anderen Herren Collegen, welche sich für die Sache interessiren, freundlichst eingeladen werden.

— Bei fast allen in Berlin für den Sommer in Aussicht genommenen unentgeltlichen Fortbildungskursen ist die Maximalzahl der zulässigen Hörer erreicht; nur für den Kurs in der pathologischen Anatomie (von Herrn Prof. Israel) und in Hygiene (von Herrn Stabsarzt von Wasielewski) können noch Meldungen im Directionsbureau der Charité angenommen werden. Im Ganzen sind bisher für die Kurse ca. 600 Meldungen erfolgt.

— In seiner Klinik für Hautkrankheiten hat Professor Dr. O. Lassar eine physikalische Abtheilung eingerichtet. Dieselbe besteht aus Röntgen-Cabinet, Einrichtung für die Behandlung mit hochgespannten Strömen nach Tesla-d'Arsonval und einem mit Laboratorium verbundenen Finsen-Etablissement.

— Die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft in Frankfurt a./M. hat den Sömmeringpreis, der alle 4 Jahre für eine hervorragende Leistung auf dem Gebiete der Anatomie oder Physiologie verliehen wird, Herrn Prof. Franz Nissl in Heidelberg für dessen Studien über die Ganglienzelle zuerkannt.

XII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Ernennungen: der Kreisphysikus Geh. Med.-Rath Dr. Guertler in Hannover zum Regierungs- und Med.-Rath, derselbe ist der Regierung in Hannover überwiesen worden; der Privatdocent Prof. Dr. Guenther in Berlin zum ao. Professor in der med. Fakultät der Univ. Berlin.

Auszeichnung: Kgl. Kronen-Orden III: dem Geh. San.-Rath Dr. Wolfert in Berlin.

Prädikat als Professor: den Priv.-Docenten Dr. Stadelmann in Berlin und Dr. Buchholz in Marburg.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Holz in Mierunsken, Litzenbaur in Frankenau, Dr. Bock in Neusalz a. O., Dr. Drautzburg in Wittich, Dr. Scheibe in Erfurt, Dr. Menninger in Heppstedt, Dr. Hartung, Dr. Schumacher, Dr. Uhlich, Dr. Paul, Dr. Wald und Dr. Lengefeld in Halle a. S.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Behrns von Eutin nach Satrup, Dr. Wallstab von Satrup nach Kiel, Dr. Wichmann von Greifswald und Dr. Busalla von Berlin nach Altona, Dr. Winchenbach von St. Annenkapelle im Riesengebirge nach Buckow, Dr. Pniower von Nahausen nach Alt Lietzegöricke, Arndt von Berlin nach Letschin, Dr. Lauf von Ragnit nach Friedeberg, Dr. L. Hirschberg von Letschin nach Berlin, Dr. Glimm von Zellin, Dr. Schröder von Bärwalde nach Freienwalde, Dr. Saehrendt von Friedeberg nach Zeven, Dr. Becker von Schönnewitz nach Halle a. S., Dr. Flachs von Dresden, Dr. Weigand von Homberg, Dr. Engelhardt von Chemnitz und Dr. Grusewski von Posen nach Halle a. S., Dr. Spielmann von Weissenfels nach Delitsch, Dr. Rode von Schkölen nach Greifswald, Dr. Boley von Cassel und Dr. Born von Seyda Weissenfels, Dr. Saft von Halle a. S. nach Schkölen, Dr. Jales von Zahna nach Seyda, Dr. Hoefft von Erfurt, Dr. Hadelich von Hochheim nach Nürnberg, Dr. Schaller von Suhl nach Obermassfeld, Dr. Röhrig von Berlin nach Goldlauter, Dr. Gustav Eiser von Neunkirchen nach Malstadt-Burbach, Dr. Baron von Nörenberg nach Moys, Dr. Bötticher von München nach Görlitz, Dr. Strube von Königsberg i. Pr. nach Liegnitz, Dr. Rudolph von Görlitz nach Dresden, Dr. Jangmann von Hofgeismar nach Würzburg, Dr. Gotthilf von Würzburg nach Hofgeismar, Dr. Gäthers von Frankenau nach Könitz, Dr. Lauf von Ragnit nach Friedeberg N.-M., Dr. Herrmann von Allenberg nach Tilsit.

Gestorben sind: die Aerze: San.-Rath Dr. Althaus in Meerholz, Dr. Puppe in Neusalz a. O., Dr. Albert Eiser in Malstadt-Burbach, Dr. Böttcher in Halle a. S.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.


Digitized by Google

Vorträge über Arbeiterversicherung und Arbeiterschutzgesetzgebung,

gehalten auf Veranlassung des Königl. Unterrichtsministeriums in der Charité zu Berlin.

Der Arzt als Sachverständiger auf dem Gebiete der Unfallversicherung.

Von

A. Köhler.

Der Unfallkranke und der Arzt, ein Thema, das nicht nur den Arbeiter und den Mediciner, sondern auch den Juristen, den Verwaltungsbeamten und Jeden interessiren muss, der socialpolitischen Fragen und Erörterungen nicht gleichgültig gegenübersteht.

Wenn ich es auch gern übernommen habe, von unseren Beziehungen zu den Unfallversicherungsgesetzen und zu dem Unfallkranken vor Ihnen zu sprechen, so bin ich mir doch wohl bewusst, dass ich in einem Kreise von Fachgenossen spreche und der grossen Mehrzahl von Ihnen nichts Neues bringen werde. Auch muss ich von vornherein betonen, dass ich das riesige und überall schon vortrefflich angebaute Gebiet der Unfallkrankheiten hier in keiner Weise eingehend besprechen kann; ich kann nur eine durch bemerkenswerthe klinische Fälle etwas belebte Skizze geben.

Die folgende Liste enthält einige der besten und sicher die maassgebenden Werke über unser Thema (Becker, Thiem u. A.); beschränkt sich auf die letzte Zeit und macht nicht den leisesten Anspruch darauf, vollständig zu sein. Sie wird aber Jedem, der sich im Allgemeinen oder über specielle Fragen der Unfallheilkunde orientiren will, von Nutzen sein.

Thiem, Handbuch der Unfallerkrankungen. Deutsche Chirurgie. Liefg. 67. Stuttgart 1898. — Kaufmann, Handbuch der Unfallverletzungen. Stuttgart 1893. — Magnus, Leitfaden für Begutachtung und Berechnung von Unfallsbeschädigungen der Augen. Breslau 1894. — Maschke, Die augenärztliche Unfallpraxis. Wiesbaden 1899. — Golebiewski, Atlas und Grundriss der Unfallheilkunde. München 1899. — Bähr, Rentensätze für glatte Schäden in privater und obligatorischer Unfallversicherung. Karlsruhe 1899. — Vogel, Ueber die zunehmende Arbeitswiderwilligkeit Unfallverletzter. Aerztl. Rundschau 1899, No. 5. — Gewerbe-Unfallversicherungsgesetz vom 30. Juni 1900 (mit Gegenüberstellung des Unfallversicherungsgesetzes vom 6. Juli 1884). Berlin 1900, Verlag der Arbeiterversorgung. — Strümpell, Ueber Untersuchung, Beurtheilung und Behandlung von Unfallkranken. München 1896. — Ledderhose, Die ärztliche Untersuchung und Beurtheilung der Unfallfolgen. Wiesbaden 1898. — Reichel, Abschätzung der Erwerbsfähigkeit. Wiesbaden. — Becker, Anleitung zur Bestimmung der Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit nach Verletzungen. Berlin 1892. 4. Aufl. — Derselbe, Lehrbuch der ärztlichen Sachverständigenthätigkeit für die Unfall- und Invaliditätsversicherungsgesetze. Berlin 1899. 4. Aufl. — Archiv für Unfallheilkunde. — Monatsschrift für Unfallheilkunde. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung. — Zeitschrift für Medicinalbeamte. — Amtliche Nachrichten des Reichs-Versicherungs-Amtes.

Die zuletzt aufgeführten, periodisch erscheinenden Zeitschriften enthalten eine Menge interessanten casuistischen Materials; eine Reihe der anderen Werke sind speciellen Fragen gewidmet oder verfolgen specialistische Zwecke.

Die den Arzt interessirenden Bestimmungen des Gewerbe-Unfallversicherungsgesetzes vom 30. Juni 1900 mit seinen Novellen und Ausführungsbestimmungen sind schon von Geheimrath Hartmann erläutert; ich will nur einige Stellen noch einmal citiren, die erstens für eine stärkere Heranziehung der practischen Aerzte und zweitens für die Mittheilungsbefugniss der ärztlichen Gutachten maassgebend sind. Auf die erste Sache beziehen sich die §§ 69; Abs. 3:

> „Soll auf Grund eines ärztlichen Gutachtens die Bewilligung einer Entschädigung abgelehnt oder nur eine Theilrente festgestellt werden, so ist vorher der behandelnde Arzt zu hören. Steht dieser zu der Genossenschaft in einem Vertragsverhältnisse, so ist auf Antrag ein anderer Arzt zu hören“

und die Anweisung des Preussischen Ministers für Handel und Gewerbe vom 29. December 1900, betreffend die Zuziehung von Aerzten zu den Verhandlungen der Schiedsgerichte:

1. Die Zahl der zu wählenden ärztlichen Sachverständigen, welche bei den Verhandlungen des Schiedsgerichts über Streitigkeiten aus der Unfallversicherung zugezogen werden sollen, und die Grundsätze, nach denen die Auswahl zu erfolgen hat, bestimmt der Vorsitzende nach Anhörung des stellvertretenden Vorsitzenden.

2. Bis zum 1. November jeden Jahres hat der Vorsitzende den Vorstand der Aerztekammer, in deren Bezirk das Schiedsgericht gelegen ist, unter Mittheilung der für die Auswahl maassgebenden Grundsätze um Bezeichnung von doppelt so vielen approbirten Aerzten, als zu wählen sind, zu ersuchen.

3. Die zu wählenden ärztlichen Sachverständigen müssen am Sitze des Schiedsgerichts wohnen. Die Wahl von Aerzten, die in Vororten wohnen, ist zulässig, insofern dadurch höhere Kosten nicht entstehen. Werden an ausserhalb des Sitzes des Schiedsgerichts belegenen Orten regelmässig Verhandlungen abgehalten, so können auch an diesen Orten wohnende Aerzte gewählt werden.

4. Die Wahl der ärztlichen Sachverständigen erfolgt durch das Schiedsgericht in der ersten Sitzung im Kalenderjahre. Dem Vorsitzenden bleibt die Entscheidung darüber überlassen, ob er für diese Sitzung bei der Zuziehung der Beisitzer von der festgesetzten Regel abweichen will.

5. Der Vorsitzende hat eine Vorschlagsliste aufzustellen, in der für jeden zu wählenden Sachverständigen die Namen von mindestens zwei approbirten Aerzten einzutragen sind. Abschrift der Liste ist mit der Einladung zur Sitzung den Beisitzern zuzustellen. In der Liste sind, sofern ein Bedürfniss hierfür vorliegt, diejenigen approbirten Aerzte, welche als ständige Vertrauensärzte allen Verhandlungen des Schiedsgerichts über Streitigkeiten aus der Unfallversicherung beiwohnen sollen, zu bezeichnen.

6. Die Wahl erfolgt in nichtöffentlicher Sitzung durch Stimmenmehrheit. Das Schiedsgericht kann andere approbirte Aerzte, als in der Vorschlagsliste aufgeführt sind, wählen. Nicht wählbar sind Vertrauensärzte der Landes-Versicherungsanstalten, der zugelassenen besonderen Kasseneinrichtungen, der Berufsgenossenschaften und der Ausführungsbehörden. Vertrauensärzte des Schiedsgerichts, welche während des Kalenderjahres in ein Vertragsverhältniss zu einer Berufsgenossenschaft, Ausführungs-Behörde, Landes-Versicherungsanstalt oder einer zugelassenen besonderen Kasseneinrichtung treten, scheiden aus.

7. Unmittelbar nach der Sitzung hat der Vorsitzende die Gewählten zu benachrichtigen und den Vorstand der Versicherungsanstalt um Festsetzung der Vergütungen zu ersuchen.

8. Wird die Wahl abgelehnt, so findet innerhalb der nächsten 6 Wochen in einer Sitzung des Schiedsgerichts eine Ersatzwahl statt. Darüber, ob in anderen Fällen, in denen ein Vertrauensarzt ausscheidet, eine Ersatzwahl stattzufinden hat, entscheidet der Vorsitzende des Schiedsgerichts.

9. Die Namen der gewählten ärztlichen Sachverständigen sind im Bezirk des Schiedsgerichts in den für die Veröffentlichungen der höheren und unteren Verwaltungsbehörden bestimmten Blättern bekannt zu machen.

10. Die Zuziehung der ärztlichen Sachverständigen zu den einzelnen Sitzungen wird durch den Vorsitzenden oder durch den stellvertretenden Vorsitzenden, sofern dieser die betreffende Sitzung abhält, veranlasst.


Digitized by Google

Der Vorsitzende oder stellvertretende Vorsitzende ist berechtigt, in besonderen Fällen andere als die gewählten ärztlichen Sachverständigen zur Sitzung des Schiedsgerichts zuzuziehen. Sie sind ferner befugt, die ärztlichen Sachverständigen zu Verhandlungen der Schiedsgerichte über Streitigkeiten aus der Invalidenversicherung zuzuziehen; in solchen Fällen ist den Sachverständigen die Einsicht in die Acten der Landes-Versicherungsanstalt und des Schiedsgerichts zu gestatten.

Die Mittheilungsbefugniss gründet sich u. A. auf § 89 „Veränderung der Verhältnisse", Abs. 2:

„Vor einer Herabsetzung oder Aufhebung der Rente ist dem Rentenempfänger unter Mittheilung derjenigen Unterlagen, auf Grund deren die Herabsetzung oder Aufhebung erfolgen soll, Gelegenheit zur Aeusserung zu geben."

Dazu kommt der § 9 der Novelle zum U.-V.-G., 2. Abs.:

„Den Schiedsgerichten eingereichte Urkunden sind sowohl der Berufsgenossenschaft als auch dem Verletzten rechtzeitig mitzutheilen; inwieweit ärztliche Zeugnisse mitzutheilen sind, unterliegt zunächst der Entscheidung des Vorsitzenden. Das Schiedsgericht ist befugt, anzuordnen, dass die unterlassene Mittheilung nachzuholen ist."

Selbstverständlich wird dem Verlangen des Rentenempfängers, ihm das ärztliche Gutachten auszuliefern, nach dieser Bestimmung immer nachgegeben werden müssen.

Auf die grossen Nachtheile dieser Verordnungen wird später noch ausführlich hingewiesen werden.

Die drei grossen deutschen Wohlfahrtseinrichtungen für den ärmeren Theil der Bevölkerung, speciell für die arbeitende Klasse: die Krankenversicherung, die Unfallversicherung und die Invaliditätsversicherung haben von Jahr zu Jahr ihr Gebiet erweitert und in fortwährender Zunahme jetzt schon eine ungeheure Wirksamkeit entfaltet. Sie haben bewirkt, dass im Jahre 1899, wie aus Zacher's Leitfaden der Arbeiter-Versicherung (1900) hervorgeht, ca. 367 Millionen Mark, also pro Tag ungefähr 1 Million, für verletzte, erkrankte oder invalide Arbeiter verwendet sind; davon kamen nach den interessanten Mittheilungen des Geheimrath Hartmann 96 Millionen auf die Unfall-Entschädigungen.

Das sind gewaltige Summen, durch die gewiss viel Elend gemildert und hoffentlich auch viel Unzufriedenheit und Erbitterung beseitigt ist; denn die Wohlthaten dieser socialpolitischen Trias kommen 40 Millionen Menschen, ungefähr zwei Drittheilen der ganzen Bevölkerung des deutschen Reiches zu Gute.

Trotz alledem bleibt noch viel zu thun übrig; alle Noth und alle Sorge aus der Welt zu schaffen, wird überhaupt nie gelingen. Das bisher Geleistete sollten aber die heute noch mit Allem unzufriedenen und die über alle bestehenden Einrichtungen hämisch und maasslos spottenden Menschen wenigstens anerkennen und daran denken, wie es früher war, wo der in Krankheit oder Unfall nicht gutwillig von seinem Brodherrn unterstützte Arbeiter sein wirkliches oder vermeintliches Recht sich nach Landrecht und Haftpflichtsgesetz selbst suchen musste!

Für den Arzt sind durch diese socialpolitischen Gesetze eine ganze Reihe interessanter, lehrreicher und wichtiger, dabei aber schwieriger und leider nicht immer erfreulicher Aufgaben entstanden, Aufgaben, die verantwortungsvoll und oft undankbar, die grössten Anforderungen an die wissenschaftliche und praktische Tüchtigkeit, an die Ruhe und den Scharfblick des Beobachters und Begutachters stellen. Wie oft kommt dabei die Humanität, das Mitleid in Conflikt mit dem kalten und klaren Gerechtigkeitsgefühl!

Jeder wirklich durch einen Unfall Geschädigte soll nach ehrlicher und sorgfältiger Untersuchung sachgemäss und gerecht so begutachtet werden, dass er Alles bekommt, was ihm zusteht — auf der anderen Seite sollen aber unberechtigte, übertriebene, auf Faulheit oder Betrug begründete Ansprüche klar und offen zurückgewiesen werden! Wenn das nicht geschieht, dann wird vielleicht aus der socialen Wohlthat ein sociales Unglück. Ein ungeheures Heer von Faullenzern würde schon herangezogen werden, wenn man der hier und dort offen ausgesprochenen Meinung beipflichten oder sie durch zu milde, sogen. humane Beurtheilung stützen wollte, dass jeder Unfall entschädigungspflichtige Folgen hinterlassen müsse. Das erinnert an den Arbeiter, der auf das Grundlose und Widersprechende seiner Beschwerden und Angaben hingewiesen, schliesslich wüthend erklärte, er habe zwei Feldzüge mitgemacht und brauche nicht mehr zu arbeiten. Die Scheu vor der Arbeit, das gänzliche Erlöschen des Schamgefühls bei dem faul und verdrossen dahinlebenden, in Wahrheit arbeitsfähigen Mann, der keinen Finger rührt und sich nicht schämt, seine Angehörigen für sich arbeiten zu lassen — das sind nicht selten die Folgen einer zu grossen Nachgiebigkeit und falschen Humanität der ersten Gutachter. Der Kranke gewöhnt sich daran, eine wenn auch geringe Summe zu bekommen ohne dafür arbeiten zu müssen; geht der Arzt dann zu lange mit Uebergangsrenten und unsicheren zweifelhaften Anordnungen vor, dann beginnt die Serie von Gutachten, Berufung, Schiedsgericht, Recurs, Verhandlungen, Beobachtungen, Obergutachten — bis wegen eines verstauchten Fusses oder wegen einer Contusion der Brust u. ä. ein Actenstoss vorliegt, der einem Riesenprocess alle Ehre machen würde und dessen unvermeidliches Studium allein viele Stunden in Anspruch nimmt. Damit ist dann auch gewöhnlich die Unfall-Neurose, dieses unberechenbare kaum noch zu beseitigende Gespenst herbeigerufen; der Kranke hat den Willen verloren, wieder gesund zu werden; er lächelt spöttisch, wenn man ihm die Grundlosigkeit seiner Beschwerden auseinandersetzt — einen absolut sicheren Beweis kann man nicht liefern — und zuckt verächtlich mit der Schulter, wenn man sich nach seinem Befinden erkundigt. Auf diesem Wege bilden sich schliesslich, wie Strümpell sagt, Hypochonder und Querulanten, die man überhaupt nie wieder los wird.

So hässlich diese Fälle dem ruhig und gerecht denkenden Arzt auch erscheinen müssen, so schwierig es zuweilen sein mag, dieser unbegreiflichen Hartnäckigkeit gegenüber die nöthige Ruhe zu bewahren, so darf man doch nie vergessen, dass es sich dabei keineswegs um Simulation, d. h. um wissentlich falsche, frei erfundene Angaben und Beschwerden zu handeln braucht. Die Kranken sind so fest und tief durchdrungen von der Ueberzeugung nicht arbeiten zu können, dass sie sicher bei dem Versuche, es zu thun, sehr bald erlahmen würden; die Energie, durch Wiederholung der Versuche dieser Schwäche Herr zu werden, kann unter günstigen Verhältnissen eine Zeit lang nach dem Unfall noch erweckt werden — später gelingt es nicht mehr; die „Unfall-Neurose" ist fertig. Da uns diese die meisten und grössten Schwierigkeiten in der Begutachtung des Falles, sowohl für die Beurtheilung der früheren Vorgänge, als auch für die Schätzung der Erwerbsfähigkeit macht und da sie nach den verschiedensten, leichten und schweren Unfällen an Kopf, Rumpf oder Gliedmaassen sich entwickeln kann, muss von vornherein Alles geschehen, um ihr vorzubeugen.

Das ist aber ohne einige Aenderungen in dem bisher üblichen Verfahren, wie wir sehen werden, nicht möglich.

Von Jahr zu Jahr sind die Ansprüche gewachsen, die Zahl der als entschädigungspflichtig bezeichneten Unfälle ist noch in fortwährendem Steigen begriffen und die dafür aufzuwendenden Summen haben schon jetzt, nach kaum 15 Jahren, eine Höhe erreicht, die es zweifelhaft erscheinen lässt, ob ein weiteres Ansteigen in demselben Grade auf die Dauer möglich ist. Wenn man auch wirklich annimmt, dass die Unfälle im Allgemeinen zahlreicher geworden sind, so steht doch ihre Zunahme in gar


Digitized by Google

keinem Verhältniss zu der Zunahme der Entschädigungsansprüche. Da wir nun nicht glauben können, dass unsere Behandlungsresultate jetzt schlechter sind als früher, da wir im Gegentheil behaupten dürfen, dass wir heute in der Diagnose — ich erinnere nur an das Röntgenbild — und in der Therapie durch die medikomechanischen und hydrotherapeutischen Methoden neue und mächtige Hülfsmittel zur Hand haben, die uns bessere Erfolge in der Behandlung der Unfallfolgen bringen müssen, so muss für die Zunahme der wegen gänzlicher oder theilweiser Erwerbsunfähigkeit entschädigungspflichtigen Fälle eine andere Ursache vorhanden sein. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich dafür wenigstens zum Theil die geringe Betheiligung des zuerst behandelnden Arztes an den Begutachtungen und an den späteren Verhandlungen verantwortlich mache. In der ersten Zeit nach dem Unfall sind die hartnäckigen Zwangsvorstellungen, die den Unfallverletzten beherrschen, noch nicht vorhanden; in dieser Zeit kann durch ruhige, vernünftige Behandlung, durch offene Aussprache mit dem Verletzten und, was sehr wichtig ist, mit seinen Angehörigen, der Fall klar gelegt und dem Auftreten der geschilderten Folgeerscheinungen mit allem Kampf und Streit und wiederholten langwierigen Verhandlungen am Besten vorgebeugt werden. Der Arzt kannte vielleicht den Verletzten schon vorher, war mit seiner Leistungsfähigkeit, mit seinem ganzen Verhalten vertraut; er lernte auch den Unfall aus erster Hand kennen, sah den Verlauf und kann deshalb auch am besten beurtheilen, ob Heilung im Sinne der Function eingetreten ist, oder ob noch eine weitere Behandlung der Unfallfolgen nothwendig ist. Er darf sich allerdings nicht darauf beschränken, festzustellen, dass der Beschädigte vorher ein fleissiger ordentlicher Mann war, dass er jetzt angiebt, nicht mehr arbeiten zu können und dass er in Folge dessen eine Rente bekommen müsse — ohne dass eine Spur objectiver Zeichen von Folgen der vielleicht leichteren Verletzung nachzuweisen wäre!

Ein junger kräftiger Mann hatte sich während der mehrere Monate dauernden Heilung einer Fussgelenksverstauchung eine Haltung des Fusses und einen Gang angewöhnt, wie man sie bei Leuten sieht, die mit ihren Klumpfüssen gross geworden sind. Bei hochgezogenem inneren Fussrande, wobei man deutlich die gespannte Sehne des M. tibialis antic. sah, lief er auf dem Aussenrande des Fusses, stampfte dabei auch wohl fest auf und war den ganzen Tag im Zimmer oder im Garten auf den Beinen. Sobald er versuchte, auf die volle Sohle zu treten, hatte er angeblich die heftigsten Schmerzen. Der Fuss, in allen seinen Theilen vollkommen normal geformt, in allen seinen Gelenken frei beweglich, liess sich auch leicht und ohne Schmerzen in die richtige Stellung bringen; sobald man losliess, trat die Wirkung des M. tibialis wieder ein. Das Röntgenbild ergab einen leichten Schatten am freistehenden hinteren Theile des Talus, eine Veränderung, die, wenn sie überhaupt etwas zu bedeuten hatte, doch höchstens der Beugung und Streckung hinderlich, auf keinen Fall aber Ursache dieser ganz merkwürdigen Fusshaltung sein konnte! — Wir machten dem Kranken den Vorschlag, sich den Fuss auf 14 Tage in richtiger Stellung eingipsen zu lassen. Als er darauf nicht einging, wurde er unter Abweisung seiner Ansprüche entlassen. Nach einem Vierteljahr kamen die Acten und der Patient wieder; wir wurden gefragt, ob wir trotz eines von dem Pat. inzwischen eingeholten Gutachtens bei unserer Meinung blieben. In diesem stand, dass der p. N. N. früher dem Arzte als ein fleissiger Arbeiter bekannt gewesen sei; die Begründung seiner jetzigen Arbeitsunfähigkeit bestand nur in der Wiedergabe der subjectiven Beschwerden des Kranken. Da der Zustand ganz unverändert, der Versuch der Fixation in normale Stellung, dieses Mal sogar recht grob („erst will ich meine Rente haben; dann können wir uns das Eingipsen wieder überlegen“) zurückgewiesen wurde, mussten wir bei dem ersten Urtheil stehen bleiben.

Diese Weitläufigkeiten und Rekurse und Verhandlungen wären vermieden, wenn dem Manne zur rechten Zeit, d. h. bald nach dem leichten Unfall klar gemacht wäre, dass er vollkommen gesund werden würde, und dass er deshalb nicht nöthig habe, sich irgendwelche Gedanken über die Folgen seines Unfalls zu machen. Dieselbe Ueberzeugung muss aber, wie gesagt, auch den Angehörigen beigebracht werden, was wieder der behandelnde Arzt am besten kann; denn oft genug führt die Frau das Wort bei der Schilderung der Beschwerden, oft genug schicken die Eltern eine Eingabe nach der andern über verweigerte oder ungenügende Unterstützung und halten den längst gesunden Sohn von der Arbeit ab.

Dieselbe Rolle, die hier die Angehörigen spielen, übernehmen in Krankenhäusern ältere, erfahrene Leidensgefährten; der Neuling wird hier über die Kniffe aufgeklärt, die er anzuwenden hat, über die Zeichen, die bei seinem angeblichen Leiden aufzutreten pflegen, über Beschwerden, die schwer zu controlliren sind. Förmliche Akademien haben sich in verschiedenen grossen Anstalten gebildet, auch ein Lehrbuch darüber soll schon existiren; man kann diesem Unfug nur steuern, wenn man die Unfallverletzten auf grösseren chirurgischen Abtheilungen nicht zusammenlegt, sondern unter die anderen Kranken, die nur den Wunsch haben, gesund zu werden, vertheilt. Da sehen sie an vielen Beispielen, wie Knochenbrüche, Verrenkungen, Verstauchungen, Contusionen geheilt werden mit voller Arbeitsfähigkeit und gewöhnen sich viel eher an den Gedanken, auch wieder rüstig und arbeitsfähig zu werden. Gewöhnlich kommen aber die Unfallverletzten erst später (nach der 13. Woche) in das Krankenhaus; es bleibt deshalb in der Mehrzahl der Fälle Sache des zuerst behandelnden Arztes, sobald er die Unfallfolgen für beseitigt erachtet, dem Kranken dies offen mitzutheilen und ein dementsprechendes Gutachten abzugeben.

Wie aus dem Gesagten hervorgeht, muss bei dem hohen Werth, den eine frühzeitige sachgemässe Untersuchung, Behandlung und Begutachtung für die ganze Frage der Unfallversicherung hat, der zuerst mit der Fürsorge für den Verletzten betraute Arzt sowohl dem Unfallverletzten, wie auch der Berufsgenossenschaft und anderen Behörden gegenüber eine wichtigere, maassgebendere Stellung einnehmen, als es bisher — nicht auf dem Papier, aber in Wirklichkeit — geschah.

Warum war das bisher so, und warum ist es so schwer, daran etwas zu ändern?

Wir können heute, wie das Ledderhose noch vor 3 Jahren that, kaum noch annehmen, dass viele Aerzte von den Unfallverletzten Nichts wissen wollen, da es doch nur ein ewiger Kampf mit Simulation und Uebertreibung sei und dass sie die mit der Behandlung und Begutachtung verbundenen schwierigen und oft langwierigen Untersuchungen und die vielen Widerwärtigkeiten bei der Beurtheilung der Entschädigungsansprüche scheuen. Das ist gewiss nicht mehr der Fall und kann es auch gar nicht sein, da nach den neueren Bestimmungen die Heranziehung der praktischen Aerzte schon häufiger, als bisher stattfinden wird und da es bei der grossen, immer noch wachsenden Ausdehnung des Gebietes der Unfallversicherung bald wenige Aerzte geben wird, die sich dieser Mitarbeit überhaupt entziehen können.

Das ist es also nicht, was unserer Forderung einer frühzeitigen ärztlichen Begutachtung hinderlich ist; die Aerzte würden sie gewiss gern übernehmen und damit eine Hauptschwierigkeit für die spätere Beurtheilung aus dem Wege schaffen; was sie hindert, und meiner Erfahrung nach immer hindern wird und hindern muss, diese wichtige Function zu übernehmen und den Unfallkranken nicht nur zu behandeln, sondern auch zu beobachten und ruhig, kalt und rein objectiv ein ganz unparteiisches, zuverlässiges Urtheil über ihn abzugeben, das ist die oft angefochtene, aber immer noch zu recht bestehende Mittheilung der vollständigen ärzlichen Gutachten an den Unfall-Verletzten.

Bei der Beurtheilung dieser Bestimmung darf man nicht an die Verhältnisse der Grossstadt denken; hier braucht der Arzt die bösen Wirkungen eines von ihm ausgestellten ungünstigen Zeugnisses viel weniger zu fürchten, als in kleineren Verhältnissen, in kleinen Städten und auf dem Lande; ist es doch schon vorgekommen, dass ein Arzt darüber direct zur Rede gestellt

Digitized by Google

und ihm mit Rache gedroht wurde. Und wenn in solchen Verhältnissen die ganze Existenz eines Arztes in Frage gestellt sein kann durch das von ihm abgegebene Urtheil — ist es da zu verwundern, wenn dieses hier und dort einmal günstiger ausfällt, als es dem thatsächlichen Zustande entspricht? Selbstverständlich bin ich weit entfernt, anzunehmen, dass dabei directe Unwahrheiten vorgebracht werden; aber, man mag sagen, was man will, die Objectivität des Urtheils kann nur nachtheilig beeinflusst werden, wenn der Arzt gezwungen ist, an die Folgen zu denken, die es für ihn selbst und seine Familie haben kann. Das R.-V.-A. selbst giebt den Rath, bei Abfassung des Gutachtens an die Mittheilungsbefugniss zu denken. Und wenn die Socialdemokraten bei den Verhandlungen im Reichstage trotzdem die volle Objectivität von den Aerzten erwarteten und verlangten, so verzichteten sie wie wieder auf dieses Vertrauen, als es sich um die Zuziehung von Aerzten beim Schiedsgericht handelte: „Steht dieser (Arzt) zu der Genossenschaft in einem Vertragsverhältnisse, so ist auf Antrag ein anderer Arzt zu hören".

Wer in der Unfallpraxis einige Erfahrung hat und ganz unparteiisch, keinem zu Liebe, keinem zu Leide diese Dinge beobachtet, muss zu dem Schlusse kommen, dass die vollständige Mittheilung der ärztlichen Gutachten an den Rentenempfänger eine ganz unglückliche Maassregel ist, die in vielen Fällen Unfallspecialisten züchtet, eine stets gleichmässige, rein objective Beurtheilung hindert, dem Kranken Nichts nützt, oft aber direct schädlich ist und deshalb die Wirkung dieses vortrefflichen, in anderer Beziehung so segensreichen Gesetzes häufig sehr abschwächen, oft genug vernichten kann. Warum lässt man nicht von dem Attestaussteller dem Gutachten einen kurzen Auszug beifügen, in dem nur die Thatsachen kurz erwähnt, aber keine Gegenüberstellung der Beschwerden und des Befundes, keine ausführlichen in's Einzelne gehenden Auseinandersetzungen über die Gründe des Urtheils enthalten sind? Die persönlichen Nachtheile für den Arzt würden dadurch wenigstens etwas verringert. Ihm würde allerdings doch stets die Schuld beigemessen werden, wenn ein Entschädigungsanspruch zurückgewiesen wird; aber die richtige, an Einzelheiten sich klammernde Gehässigkeit würde fortfallen, die Gutachten selbst würden an Werth gewinnen und würden nicht mehr als Instructionsschriften für weitere Ansprüche und Eingaben dienen. Bei der heutigen Praxis kommt es gar nicht selten vor, dass ein späterer Begutachter die in einem früheren Attest als fehlend bezeichneten Symptome vorfindet; das Studium der früheren Gutachten hatte gewirkt. Auch dabei möchte ich wieder nicht von Simulation sprechen; wer sich erinnert, wie der Student in den ersten klinischen Semestern an vielen Krankheiten zu leiden glaubt, deren Symptome ihm vorgetragen werden, der wird sich nicht darüber wundern, dass der Arbeiter, der im Kampf um die Rente das klare Urtheil und die Willenskraft verloren hat, zu seinen Beschwerden auch diejenigen Symptome fügt, von denen er gelesen hat, dass er sie eigentlich zeigen müsse. Das geschieht nun nicht immer in sachgemässer Weise; so war nach einer Contusion der Schulter eine Reihe rein subjectiver nervöser Störungen aufgetreten, aber das Schwanken bei geschlossenen Augen fehlte Bei einer späteren Untersuchung (Rekurs) war ein modificirter Romberg vorhanden — der Kranke fiel, sobald er die Augen bei aneinandergestellten Füssen schloss, wie ein Klotz um — er wusste aus Erfahrung, dass man ihn nicht hinstürzen liess. Wie oft mussten wir die Erfahrung machen, dass frühere Gutachten höchst abfällig beurtheilt und kritisirt, oder dass auf Widersprüche hingewiesen wurde, die oft ganz nebensächlich sich in verschiedenen Gutachten vorfanden. Das mangelnde Verständniss trieb auch dabei oft sonderbare Blüthen, die dem Arzte leicht als werthlos erkennbar, manchem Laien und speciell dem Kranken, sehr zu gefallen und zu imponiren schienen.

Man muss der Forderung, die Seiffer[1]), Placzek[2]) u. A. aufgestellt haben, unbedingt beipflichten, dass die vollständige Mittheilung der ärztlichen Gutachten im Interesse einer sachgemässen Durchführung des U.-V.-G., im Interesse der Aerzte und im Interesse der geschädigten Arbeiter durchaus zu verwerfen ist!

Eine nicht zu leugnende Schwierigkeit bei der Nachbehandlung Unfallverletzter liegt darin, dass es ihnen nur selten möglich ist, eine leichtere, eine Art Uebergangsarbeit zu bekommen. Man bescheinigt ihnen, dass sie vorläufig oder dauernd zu schwerer Arbeit unfähig sind, dass sie aber sehr wohl im Stande seien, leichtere Arbeiten zu thun, ja, dass diese ihnen direct nützlich sein würden, weil sie sich dabei überhaupt wieder ans Arbeiten gewöhnten und das Vertrauen in die eigne Leistungsfähigkeit wiedergewinnen würden. Gewöhnlich bekommt man dann die Antwort, dass es nicht möglich gewesen wäre, leichtere Beschäftigung zu finden oder, dass sehr bald die Entlassung stattgefunden habe, weil die Leistungen dem Arbeitgeber zu gering gewesen seien, oder endlich, dass auch diese leichtere Arbeit für den Unfallkranken noch zu schwer gewesen sei. Von den zuletzt Genannten abgesehen, würde es sehr zu bedauern sein, wenn Arbeiter, die wieder anfangen wollen thätig zu sein, durch diese Schwierigkeit daran verhindert würden; ein Jeder würde dem schon 1896 von Strümpell gemachten Vorschlage besondere „Arbeits-Nachweise" für diese nicht voll arbeitsfähigen Leute einzurichten, unbedingt beipflichten. Wie steht es aber in Wirklichkeit? Ein solcher Arbeits-Nachweis ist vorhanden; eine Reihe von Arbeitgebern hatte sich auch bereit erklärt, die ihnen von dort Zugewiesenen mit leichteren Arbeiten zu beschäftigen; als die gut gemeinte Einrichtung 1 Jahr existirte, konnte festgestellt werden, dass in dieser Zeit im Ganzen — 6 Arbeiter davon Gebrauch gemacht hatten. Diese bedauerlich geringe Betheiligung kann man nicht mit der Unkenntniss allein erklären — da müssen böser Wille und Unlust zur Arbeit mitgewirkt haben.

Eine weitere Frage, über die man sich wohl in der Theorie klar ist, die aber in der Praxis sehr verschieden gelöst wird, ist die, ob dem Kranken seine Rente entzogen werden kann, wenn er Maassregeln, z. B. operative Eingriffe, die der Arzt für nothwendig hält zur Wiedererlangung oder Besserung der Arbeitsfähigkeit, verweigert. Wenn z. B. ein Ulcus cruris, das nicht heilen kann, weil die Ernährung der Haut des Beines durch starke Varicen und Erweiterung der ganzen Saphena zu sehr beeinträchtigt ist, auf einen Unfall zurückgeführt wird, und der Kranke weigert sich, die Resection oder Exstirpation der Saphena und der Varicen an sich vornehmen zu lassen, dann bleibt dem Arzte weiter Nichts übrig, als die Mittheilung an Kasse oder Genossenschaft. Den ursächlichen Zusammenhang des Leidens mit dem Unfall nachzuweisen, ist nicht seine Sache und die weiteren Folgen aus der Weigerung des Kranken zu ziehen, muss er ebenfalls der Behörde überlassen. Der § 23 des U.-V.-G. spricht allerdings von der Möglichkeit einer ganzen oder theilweisen Entziehung des Schadenersatzes, „sofern der Kranke auf diese Folgen hingewiesen worden ist und nachgewiesen wird, dass durch sein Verhalten die Erwerbsfähigkeit ungünstig beeinflusst wird". Von dieser Bestimmung wird aber nach unseren Erfahrungen nur äusserst selten Gebrauch gemacht.

Es würde mich viel zu weit führen, hier ausführlicher auf die Untersuchung der Unfallverletzten, auf die dabei zu beach-

1) Berl. klin. Wochenschr. 1900. No. 37.
2) Berufsgeheimniss des Arztes. Leipzig 1893 und Aerztl. Sachverst.-Zeitung 1900. No. 23.


Digitized by Google

tenden Regeln im Allgemeinen und bei den verschiedenen Körpergegenden und Organen im Besonderen einzugehen. Ich muss in dieser Beziehung auf die vortrefflichen Arbeiten von Ledderhose, Thiem, Becker u. A. verweisen. Im folgenden will ich aus dem überaus reichen Material der unter Geh. Rath König von mir seit ca. 3 Jahren verwalteten Abtheilung für Unfallkranke im Kgl. Charité-Krankenhause einige Fälle kurz mittheilen, die mir aus verschiedenen Gründen erwähnenswerth erscheinen.

Ein Arbeiter war nach einer Bauchcontusion an den Erscheinungen einer Perityphlitis erkrankt; nach der Heilung hatte er bei Anstrengungen immer wieder ziehende Schmerzen in der Blinddarmgegend bekommen. Objectiv war Nichts nachzuweisen. Trotzdem hielten wir ihn um 30 pCt. in seiner Arbeitsfähigkeit geschädigt, weil es nach ärztlicher Erfahrung feststeht, dass nach Perityphlitis sehr häufig derartige Beschwerden infolge adhäsiver Processe entstehen, und dass dabei durch Ueberanstrengung auch eine directe Gefahr für den Kranken entstehen kann.

Ein anderer Kranker, bei dem eine ganze Reihe von Vorgutachten zu widersprechenden Resultaten gekommen war, litt an Schmerzen in der Hüfte. Auch hier war objectiv Nichts nachzuweisen, man musste aber an eine geheilte Schenkelhalsfractur denken, da der Kranke beim Stehen und Gehen, auch wenn er sich nicht beobachtet glaubte, immer und ohne Ausnahme das Bein in Aussenrotation hielt. Wir nahmen deshalb an, dass seine Beschwerden begründet seien und schlugen eine Beeinträchtigung von 25 pCt. vor.

In einer Reihe von Fällen handelte es sich um die von Kümmell zuerst beschriebene, Anfangs als Spondylitis traumatica, als rareficirende Ostitis u. s. w. bezeichnete, jetzt allgemein auf einen Bruch des Wirbelkörpers zurückgeführte Erkrankung der Wirbelsäule. Nach verhältnissmässig geringem Trauma, das direct oder indirect die Wirbelsäule betroffen hatte, konnte gewöhnlich bald die Arbeit wieder aufgenommen werden. Nach Wochen oder Monaten stellten sich aber Beschwerden beim Gehen, Bücken oder Heben ein, die gewöhnlich eine Zeit lang für nicht berechtigt oder übertrieben gehalten wurden, bis nach $^1/_2$ Jahr oder noch später plötzlich der Gibbus nachzuweisen war. In einem der Fälle konnten wir diesen Verlauf von Anfang an beobachten; in einem andern, bei dem in Jahr und Tag nach dem Unfall keine Veränderung eingetreten war, mussten die Ansprüche zurückgewiesen werden.

Sehr häufig hat bei uns, wie überall, das Röntgenbild Klarheit gebracht, wo die anderen Untersuchungsmethoden im Stiche liessen. Ein Arbeiter mit einer gut geheilten Fractur der Fibula war mit seinen Beschwerden mehrfach abgewiesen; das Röntgenbild zeigte, das auch vom inneren Knöchel ein Stückchen abgerissen und nach unten in die Nähe der Sehnen dislocirt war. In Folge dessen hielten wir seine Angaben für berechtigt und schätzten seine Einbusse vorläufig auf 50 pCt. — Aehnlich verhielt es sich bei einem Kranken, der auswärts wegen einer Contusion des Mittelfusses durch Ueberfahren behandelt, über Schmerzen und Schwäche im ganzen Bein klagte; da man Nichts fand, war er mehrfach abgewiesen. Das Röntgenbild zeigte eine gut geheilte Schenkelhalsfractur, die auf denselben Unfall bezogen werden musste und die seine Arbeitsfähigkeit allerdings nur um 10 pCt. herabsetzte. — Ein Anderer war an einer Contusion des Knies behandelt, der Erguss war verschwunden, aber die Gehfähigkeit machte keine rechten Fortschritte; auch war die starke Muskelatrophie nicht recht zu erklären. Da zeigte das Röntgenbild, dass eine Rissfractur der Kniescheibe, aber ohne Dislocation vorlag. Der Kranke bekam bis zur vollständigen Heilung 25 pCt.

Ein Kranker hatte eine Zerrung des rechten Schultergelenks erlitten. Da er seine Ansprüche erst ziemlich spät und zu einer Zeit machte, wo er von der Behörde entlassen werden sollte, wurde der Verdacht der Simulation ausgesprochen. Bei ihm bestand eine Caries sicca. Geheimrath König machte die Resection, bei der sich schwere Zerstörungen im Gelenk zeigten. Die Wunde heilte, der Kranke war von seinen Schmerzen befreit und bekam vorläufig wegen der Steifigkeit des Gelenks — vollständige Ankylose war nicht eingetreten — 60 pCt.

Ein junger, blasser Mensch mit geschwollenen (tuberculösen) Drüsen in der Leistengegend, am Halse und in den Achselhöhlen, für den der Vater weitgehende Ansprüche machte, war auswärts unter der Diagnose Coxitis behandelt. Von einer solchen war hier Nichts nachzuweisen, das Hüftgelenk war vollkommen frei, die Schwellung nur durch die Drüsen bedingt, deren operative Entfernung vom Vater nicht zugegeben wurde. Er wurde mit seinen Ansprüchen abgewiesen.

Ein Arbeiter mit einer sehr gut geheilten Fractur der Ulna hatte 3 Jahre lang nicht gearbeitet; Störungen von Seiten der Nerven waren nicht nachzuweisen, die einzige Veränderung, die Schwäche der Muskulatur, wurde auf die lange Zeit systematisch durchgeführte Unthätigkeit zurückgeführt und der Mann für arbeitsfähig erklärt.

Bei einem Arbeiter mit gut geheiltem Radiusbruch war vom Schiedsgericht eine Schädigung anerkannt, weil er nicht wie vor dem Unfall neben seinem kleinen landwirthschaftlichen Betriebe noch andere Arbeiten übernehmen könne. Wir waren durch Beobachtung und Untersuchung zu dem Schluss gekommen, dass der Mann voll arbeitsfähig sei, und dass ihm die bisher bezogene Rente nur die Nebenarbeit überflüssig gemacht habe.

Ein älterer Mann kam mit der Diagnose doppelter Leistenbruch zu uns; er hatte ausserdem Schmerzen im Epigastrium. Ein kleiner Ofen war umgefallen und hatte mit den Füssen die Leistengegend, mit dem Rande die Magengegend getroffen. Was fanden wir bei dem Kranken? Eine alte doppelseitige Hydrocele und mehrere Lipome in der Linea alba. Die Hydrocele ist operirt. Da nach dem Unfall die Schwellung erst beobachtet sein soll, so kann vielleicht eine Verschlimmerung, ein schnelles Wachsen der Hydrocele durch den Stoss angenommen werden.

In diesen kurz und in Umrissen mitgetheilten Fällen, die ja leicht beträchtlich vermehrt werden könnten, zeigt es sich, welchen Schwierigkeiten und Irrthümern der Arzt bei der Beurtheilung der Unfallkranken nicht selten ausgesetzt ist. Fortgesetzte Uebung und Sorgfalt lehrt es aber, sie mit der Zeit wenigstens zum Theil zu vermeiden, und damit wird auch der praktische Arzt, der den Verletzten zuerst sah und behandelte, immer in der Lage sein, über den Zustand und seine eventuellen Folgen ein Urtheil abzugeben, das für den späteren Gutachter von grösster Wichtigkeit ist. Man muss dann allerdings von jedem Kranken, auch bei leichten Verletzungen, sich genaue Notizen über den Befund mit positiven, zahlenmässigen, klaren Angaben machen, sodass auch der Laie ein deutliches Bild von dem Grade der vorhandenen Veränderungen bekommt.

Und nun zum Schluss noch einen Ausflug in's Ethische! Wenn wir die Aufforderung, ein Gutachten auszustellen, bekommen, dann wird gewöhnlich darauf hingewiesen, dass man sich aller Fremdwörter enthalten möge; das ist oft nicht ganz leicht, lässt sich aber in der Regel befolgen. Auch die weitläufigen wissenschaftlichen Erörterungen, die man zuweilen vorfindet und die oft den betreffenden Seiten eines Lehrbuches bedenklich ähnlich sehen, sollten mit Rücksicht auf alle die, die gezwungen sind, das Gutachten durchzulesen, fortbleiben. Am schlimmsten ist es aber, wenn wir Aerzte einander darin schlecht machen. Abweichende Ansichten sollen in rein sachlicher, ruhiger Weise vorgebracht werden. Man erlebt aber darin die sonder-

Digitized by Google

barsten Dinge! Dem Gutachten eines Arztes, der die Beurtheilung eines nervösen Zustandes auf Grund einer einmaligen Untersuchung für zu schwierig erklärt hatte, um darüber ein Gutachten abzugeben, waren am Rande mit Bleistift die Worte beigefügt: „ich konnte es, aber mancher lernt's nie." Diese überflüssige und hämische Notiz rührte von dem Arzte her, der vorher den Kranken auf Grund einer einmaligen Untersuchung mit seinen Beschwerden abgewiesen hatte! Derselbe Arzt kam eines Abends gegen 8 Uhr — es war schon ziemlich dunkel — auf meine Abtheilung, um einen Unfallkranken zu besuchen. (Diese ärztlichen Besuche sind selbstverständlich nur zur Zeit der Visite, d. h. wenn der behandelnde Arzt zugegen ist, oder nach vorheriger Anfrage bei demselben gestattet.) Der Kranke war ein Knabe mit ausgedehnter Verbrennung beider Hinterbacken und der oberen hinteren Hälfte der Oberschenkel. Er lag schon Monate lang bei uns, die Heilung machte langsame Fortschritte. Bei jedem Verbandwechsel, der immer in Knie-Ellenbogenlage stattfand, musste der Kleine sich abwechselnd flach auf den Bauch legen und wieder aufrichten; man sah dabei, dass Streckung und Beugung in beiden Hüft- und Kniegelenken vollkommen frei waren. Dieser Kranke wurde also von Herrn X. Abends spät besucht; er ist schon halb im Schlaf und liegt in gekrümmter Haltung auf der Seite; auf das Ersuchen, die Beine zu bewegen, reagirt er nur mit: „das kann ich nicht." Diese „Untersuchung" genügte dem Arzte X., einen von Beleidigungen, Verläumdungen, Unwahrheiten und Verkehrtheiten wimmelnden Bericht an die betr. Berufsgenossenschaft zu schicken: „Der Knabe werde zeitlebens ein Krüppel bleiben, der Genossenschaft ewig zur Last liegen; er werde ganz falsch behandelt, man müsse zuerst an die Gelenke und dann erst an die Brandgeschwüre denken. Die Gelenke wären schon steif; sie würden unheilbar krumm und steif werden, wenn der Kranke nicht sofort in andere Hände, z. B. zu Herrn Dr. Y. (an dessen Anstalt Dr. X. betheiligt war) käme". Wir wurden aufgefordert, uns gegen diese Vorwürfe zu vertheidigen; dass dieses mit der nöthigen Energie geschah, ist selbstverständlich und jetzt, damit auch der Humor nicht fehle, wurden wir von Dr. X. beim Ehrengericht und verschiedenen Behörden verklagt, dass wir uns unkollegial und verletzend über ihn geäussert hätten! Er, der auf Grund einer einmaligen oberflächlichen „Untersuchung" die schwersten Beschuldigungen gegen mehrere Aerzte vorgebracht hatte, fühlte sich durch ihre Vertheidigung in seiner ärztlichen Ehre angegriffen! Leider war man von verschiedenen Seiten auf diesen offenbaren boshaften Unsinn eingegangen; die Acten wuchsen und wanderten auch von einem Laien zum andern — gewiss nicht zur Erhöhung der Achtung vor dem ärztlichen Stande.

Aeusserungen und Handlungen der Art müssen womöglich öffentlich auf das Schärfste getadelt werden, weil man dadurch unsere ärztlichen Gutachten, wie unsere ganze ärztliche Thätigkeit in den Augen jedes verständigen Menschen werthlos und lächerlich macht.

Die Organisation der Invalidenversicherung.

Von

Landesrath **Meyer**.

I. Abschnitt: Versicherungs-Pflicht und -Recht.

Wie die Kranken- und die Unfall-Versicherung, so ist auch die Invalidenversicherung auf der Grundlage des Versicherungszwanges aufgebaut. Dieselben Gründe, welche behufs Sicherstellung des gewollten Zweckes für jene den „Zwang" haben unabweisbar erscheinen lassen, treffen auch für diese zu. Daneben hat die freiwillige Betheiligung lediglich einen ergänzenden Charakter.

Nach dem Invalidenversicherungsgesetz vom 13. Juli 1899 muss man demnach unterscheiden:

1. Versicherungs**pflicht** und zwar entweder unmittelbar auf das Gesetz oder auf einen Beschluss des Bundesrathes gegründet.

2. Versicherungs**recht** und zwar behufs freiwilligen Eintrittes in die Versicherung — „Selbstversicherung" geheissen —, oder behufs Fortsetzung bei unterbrochener sowie Erneuerung bei bereits erloschener Versicherung — „Weiterversicherung" genannt. —

Kraft **Gesetzes** erstreckt sich der Versicherungszwang auf die gesammte männliche und weibliche gegen Lohn arbeitende Bevölkerung sämmtlicher Berufszweige, ganz gleich ob Inländer oder Ausländer, und zwar umfasst der Zwang auch Personen, deren Thätigkeit ihrer Art nach über die eines „Arbeiters" hinausgeht, die mit höheren technischen Dienstleistungen betrauten Personen, Betriebsbeamte, Werkmeister, Techniker, studirte und nichtstudirte sog. Fachleute, z. B. Architekten, Ingenieure, Chemiker sowie den Betriebsbeamten ähnliche sonstige „Angestellte", männliche und weibliche Lehrer sowie Erzieher. Dabei besteht jedoch der Unterschied, dass diese Kategorieen nur dann versicherungspflichtig sind, wenn ihr regelmässiger Jahresarbeitsverdienst nicht 2000 Mark übersteigt, während Personen des sog. Arbeiterstandes versicherungspflichtig sind ohne Beschränkung auf eine bestimmte Lohnhöhe.

„Versichert" ist nur der, welcher thatsächlich arbeitet und zwar gegen Lohn oder Gehalt. Hierhin rechnet aber jede Art der Vergütung, die Vermögenswerth besitzt, z. B. beim Portier freie Wohnung. Gleichgültig ist, ob der Lohn als Tagelohn, Accord- oder Stücklohn bemessen ist oder sich als Tantième oder als ein Antheil vom Ertrage der Arbeit darstellt.

Wird für eine Beschäftigung nur „freier Unterhalt", wohin freie Wohnung, Beköstigung, Bekleidung, selbst ein geringes Taschengeld rechnet, z. B. bei Lehrlingen, gewährt, so ist die Beschäftigung nicht versicherungspflichtig. Diese Personen können sich aber selbst versichern und dann von ihrem Arbeitgeber die Hälfte des gesetzlichen Beitrages fordern.

Nach unten besteht eine Altersgrenze. Vor vollendetem 16. Lebensjahre besteht keine Versicherungspflicht, auch ist bis dahin die freiwillige Versicherung unzulässig. Nach oben kennt aber das Gesetz keine Altersgrenze. Jedoch dürfen Personen, welche das 70. Lebensjahr vollendet haben, ihre Befreiung von der Versicherungspflicht durch die sog. untere Verwaltungsbehörde verlangen. — Dem Bundesrath ist das Recht beigelegt, über den Rahmen der vorgenannten, kraft Gesetzes versicherten Personenkreise hinaus die Zwangsversicherung auf 2 weitere Gruppen von Personen auszudehnen, nämlich auf 1. „Hausgewerbetreibende" aller Branchen ohne Rücksicht auf die Zahl der von ihnen ihrerseits beschäftigten Lohnarbeiter. Bisher hat der Bundesrath die Versicherungspflicht nur auf die Hausgewerbetreibenden der Tabakfabrikation und der Textilindustrie erstreckt; 2. auf „Gewerbetreibende" und sonstige „Betriebsunternehmer", welche nicht regelmässig wenigstens einen Lohnarbeiter beschäftigen. Hierhin rechnen z. B. die Heilgehilfen der niederen Heilkunde, wie Abreiber, Masseure, auch die Hebammen sowie die freien selbstständigen Krankenpflegerinnen, die ihr Gewerbe auf eigene Rechnung betreiben. Versicherungspflichtig dagegen ist die Thätigkeit solcher Krankenpflegerinnen, die zu einzelnen Personen, Vereinen oder Krankenanstalten in einem bezahlten Dienstverhältnisse stehen.


Digitized by Google

So lange der Bundesrath die Versicherungs**pflicht** für diese gewerblichen Personenkreise **nicht** ausgesprochen hat, können dieselben unter den dafür geltenden Bedingungen, worauf wir noch zurückkommen werden, sich selbst versichern.

Wie hiernach der Kreis der Versicherten ausgedehnt werden kann, so giebt es umgekehrt Fälle, in welchen der Kreis der nach der allgemeinen Regel an sich versicherungspflichtigen Personen eingeschränkt wird und zwar wiederum einmal durch, das Gesetz selbst, § 5, sodann durch Beschluss des Bundesrathes §§ 4 u. 7. Hierhin fällt insbesondere die Bestimmung, inwieweit nur „vorübergehend" beschäftigte Personen als nicht versicherungspflichtig gelten sollen. Drittens können gewisse Personen Befreiung von der Versicherungspflicht verlangen, § 6, z. B. Personen, welche eine reichsgesetzliche Unfallrente von mindestens 116 Mark beziehen, ebenso, wer das 70. Lebensjahr vollendet hat. Dazu treten Personen, welche im Laufe eines Kalenderjahres für nicht mehr als 12 Wochen oder überhaupt für nicht mehr als 50 Tage Lohnarbeit verrichten, im Uebrigen aber ihren Lebensunterhalt anderweit selbstständig erwerben, jedoch nur so lange für sie nicht bereits 100 Wochen lang Beiträge entrichtet sind.

Die Anträge solcher Personen auf Befreiung sind beim Landrath und in Städten mit über 10000 Einwohnern beim Magistrat zu stellen. Der Antragsteller erhält dann eine Versicherungsfreikarte. Diese ist von grüner Farbe und gilt immer nur auf ein Kalenderjahr. Sie muss bei der Lohnzahlung vorgelegt werden; geschieht dies nicht, so müssen die maassgebenden Beiträge geleistet werden.

Neben der Versicherungspflicht besteht eine Versicherungsberechtigung.

Man unterscheidet:

A) Selbstversicherungsrecht zum Eintritt in die Versicherung. Es dürfen sich selbst versichern:

1. Diejenigen vorerwähnten Personen (Betriebsbeamte, Werkmeister, Techniker und Lehrer), welche bei einem regelmässigen Jahresarbeitsverdienst von höchstens 2000 Mark versicherungspflichtig wären, nun aber mehr verdienen, jedoch nur sofern dieser Verdienst nicht mehr als 3000 Mk. beträgt.

2. Gewerbetreibende und Betriebsunternehmer, welche nicht regelmässig mehr als zwei versicherungspflichtige Lohnarbeiter beschäftigen, sowie sämmtliche Hausgewerbetreibende, soweit und so lange nicht der Bundesrath für sie die Versicherungspflicht bereits ausgesprochen hat.

3. Personen, welche der Versicherungspflicht nur deshalb nicht unterliegen, weil sie

a) nur gegen „freien Unterhalt" beschäftigt werden oder

b) ihre Beschäftigung als eine „vorübergehende" durch Bundesrathsbeschluss für versicherungs**frei** erklärt worden ist.

Diese sämmtlichen Personenkreise können jedoch nur dann freiwillig ihre Versicherung **beginnen**, wenn sie noch nicht 40 Jahr alt und auch nicht schon dauernd erwerbsunfähig sind.

Die Versicherung kann in jeder Lohnklasse erfolgen und steht dementsprechend die Wahl der Beitragshöhe, also der Markensorte, jeder Zeit frei.

Die einmal rechtzeitig **begonnene** Selbstversicherung kann beim Ausscheiden aus dem sie begründenden Verhältnisse fortgesetzt, ja selbst nach Verlust der Anwartschaft erneuert werden, und zwar auch, wenn man nun inzwischen über 40 Jahr alt geworden ist.

B) Neben der Berechtigung zum **Eintritt** und **Beginn** der Versicherung giebt es eine sog. **Weiter**versicherung.

Personen, welche aus einem die Versicherungs**pflicht** oder das Selbstversicherungsrecht begründenden Verhältnisse ausscheiden, sind nicht gezwungen, ihre Versicherung fortzusetzen, verlieren aber, wenn sie in zwei Jahren nicht mindestens 20 oder im Falle der Selbstversicherung 40 Marken verwendet haben, alle durch die gezahlten Beiträge erworbenen Rechte. Deshalb erklärt das Gesetz sie für berechtigt, durch **freiwillige** Leistung von Beiträgen die Versicherung fortzusetzen, um sich ihre Rechte zu erhalten. Ebenso dürfen früher versichert gewesene Personen, welche, weil sie die Versicherung nicht fortsetzten, ihre damals erworbenen Rechte bereits verloren haben, durch freiwillige Beitragsleistung das Versicherungsverhältniss **erneuern**. Ihre bereits verloren gewesene Anwartschaft lebt dann, wenn sie eine neue Wartezeit von 200 Beitragswochen zurücklegen, damit wieder auf, als ob sie niemals erloschen gewesen ist.

II. Abschnitt. Träger der Versicherung.

Im Gegensatze zu der für die Unfallversicherung statuirten, nach Berufen zusammengefassten berufsgenossenschaftlichen Organisation bilden für die Invalidenversicherung **territorial** gegliederte Versicherungsanstalten die Träger der Versicherung. In Preussen sind für jede Provinz sowie für den Stadtkreis Berlin je eine Versicherungsanstalt, in den anderen Staaten eine bezw. mehrere und für kleinere Bundesstaaten gemeinsame Versicherungsanstalten errichtet. Die Versicherten haben nicht etwa die Wahl, welcher der verschiedenen Anstalten sie angehören wollen. Vielmehr ist für die Frage, in welcher Anstalt die Versicherung stattfindet, in der Regel der Beschäftigungsort, d. h. die Arbeitsstätte entscheidend.

Neben den Versicherungsanstalten kann der Bundesrath „besondere Kasseneinrichtungen" zulassen, bei welchen dann, anstatt bei jenen, die Versicherung ihrer Mitglieder erfolgt.

Diese Ausnahme beruht auf der Erwägung, dass für einzelne Reichs-, Staats- und Communalbetriebe besondere Kassen bestehen, durch welche den in solchen Verwaltungen beschäftigten Personen im Falle des Alters oder der Invalidität eine hinlängliche Versorgung gesichert wird. Diese segensreichen Kasseneinrichtungen sollten erhalten werden.

Als solche zugelassene Kasseneinrichtungen nenne ich die verschiedenen Eisenbahn-Arbeiterpensionskassen für Preussen, Bayern, Sachsen, Baden und Elsass-Lothringen, die Norddeutsche Knappschaftspensionskasse sowie den allgemeinen Knappschaftsverein in Bochum. Für die Seeleute (d. h. Besatzung der Seesowie Binnenschifffahrts-Fahrzeuge) walten in Bezug auf die Art und die Gefahren der Berufsthätigkeit sowie auf die socialpolitischen Bedürfnisse eigenartige, von denen der übrigen Berufe wesentlich abweichende Verhältnisse ob. Aus diesen Gründen sollen die Seeleute von den territorialen Versicherungsanstalten ausgeschieden, vielmehr berufsmässig organisirt und deshalb an die Seeberufsgenossenschaften angeschlossen werden. Sie weisen noch die Besonderheit auf, dass mit ihnen eine obligatorische Wittwen- und Waisenversorgung verbunden werden muss.

An der Spitze jeder Versicherungsanstalt steht ein aus Staats- oder Provinzialbeamten (für die Stadt Berlin Magistratsbeamten) sowie aus Vertretern der Arbeitgeber und der Versicherten gebildeter „Vorstand", welcher die Eigenschaft einer öffentlichen Behörde hat. Dieser Vorstand verwaltet und vertritt nach einem zu errichtenden Statut die Versicherungsanstalt.

Daneben wird ein aus Vertretern der Arbeitgeber und der Versicherten bestehender „Ausschuss" gebildet, welcher gemäss einer in Preussen vom Ober-Präsidenten zu erlassenden Wahlordnung von den Beisitzern der unteren Verwaltungsbehörden sowie etwa vorhandener Rentenstellen gewählt wird.

Dieser Ausschuss ist eine Versammlung von Interessenten, welche den Charakter einer aus Delegirten gebildeten General-

Digitized by Google

versammlung trägt. Zu seinen Obliegenheiten gehört insbesondere die Feststellung des Jahreshaushaltes, Wahl der nicht beamteten Vorstandsmitglieder, Zustimmung zu Beschlüssen des Vorstandes, welche die Erwerbung, Veräusserung oder Belastung von Anstaltsgrundstücken betreffen, sowie die Ueberwachung der Geschäftsführung des Vorstandes.

Die Versicherungsanstalten sind in der Ordnung ihrer Angelegenheiten selbstständig; es gilt für sie das Princip der „freien Selbstverwaltung". Eine gewisse Beaufsichtigung derselben durch Organe des Staates oder Reiches blieb natürlich nothwendig.

Diese Aufsicht führt in Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden und Hessen ein Landes-Versicherungsamt, in den übrigen Staaten das Reichs-Versicherungsamt. Nach den Motiven zum Gesetze sollte aber an dem Grundsatze, „die behördliche Einmischung nur in so weit eintreten zu lassen, als dies zur Erreichung der wesentlichen Zwecke der Versicherung erforderlich ist, festgehalten werden". Man war ausdrücklich bedacht, „Schutz gegen eine einseitig bureaukratische Handhabung des Aufsichtsrechtes zu gewähren". Deshalb, so lautet die Gesetzesbestimmung, „erstreckt sich das Aufsichtsrecht auf die Beobachtung der gesetzlichen und statutarischen Vorschriften". Soweit also die Versicherungsanstalten sich innerhalb dieser Grenzen halten, darf das Reichs-Versicherungsamt bezw. das Landes-Versicherungsamt Beschlüssen und Maassnahmen der Anstaltsvorstände nicht entgegentreten.

Neben den Versicherungsanstalten wirken bei der Durchführung der Invalidenversicherung noch andere Behörden mit und zwar können sich hierbei 4 verschiedene Formen der Organisation bilden:

1. Mitwirkung der sog. unteren Verwaltungsbehörden (d. h. des Landrathes, bei Städten mit mehr als 10000 Einwohnern des Magistrates).

2. An deren Stelle durch die höhere Verwaltungsbehörde bestimmte Gemeindebehörden (d. h. der Gemeindevorstand, in selbstständigen Gutsbezirken der Gutsvorsteher).

3. und 4. Sog. „Rentenstellen" und zwar diese **mit** oder **ohne Entscheidungs**befugniss.

Ihre Aufgaben sind:

1. Entgegennahme und Vorbereitung von Anträgen auf Renten, Beitragserstattungen sowie Begutachtung der Rentenanträge.

2. Begutachtung der Entziehung von Invalidenrenten und Einstellung von Rentenzahlungen (Ruhen der Rente).

3. Benachrichtigung des Vorstandes, wenn ein Heilverfahren angezeigt erscheint.

4. Auskunftsertheilung über alle die Invalidenversicherung betreffenden Angelegenheiten.

In wichtigen Fällen ist diesen Stellen die Zuziehung des Laienelementes zur Pflicht gemacht. Deshalb müssen für den Bezirk jeder unteren Verwaltungsbehörde und, wo Rentenstellen eingerichtet sind, für jede Rentenstelle mindestens je 4 Vertreter der Arbeitgeber und der Versicherten von den Krankenkassen und, soweit die Versicherten solchen Kassen nicht angehören, von den Kreisausschüssen, in Stadtkreisen vom Magistrat nach der vom Ober-Präsidenten zu erlassenden Wahlordnung als Beisitzer gewählt werden.

Der Schwerpunkt der Thätigkeit dieser Laien-Mitglieder liegt darin, dass, sofern die untere Verwaltungsbehörde oder der Vorsitzende der Rentenstelle der Ansicht ist, die Rente sei nicht zu gewähren, oder die bereits gewährte sei wieder zu entziehen, eine mündliche Verhandlung unter Zuziehung je eines der Vertreter der Arbeitgeber und -Nehmer stattfinden muss. Der Vorstand der Versicherungsanstalt ist berechtigt, in dieser Form die Abgabe der Gutachten der genannten Geschäftsstellen auch über andere Fragen zu fordern. Die Befragung der Beisitzer muss eventuell **nachgeholt** werden, wenn der Anstaltsvorstand entgegen dem zu **Gunsten** der Antragsteller abgegebenen Gutachten seine Entscheidung treffen will, soweit es sich um die Frage von Versicherungspflicht und -Recht oder um das Maass der Erwerbsunfähigkeit handelt.

An Stelle der unteren Verwaltungsbehörden können zur Wahrnehmung der diesen obliegenden Geschäfte für den ganzen Bezirk einer Versicherungsanstalt oder seine Theile sog. „Rentenstellen" errichtet werden. Befugt hierzu ist 1. der Vorstand, jedoch nur unter Zustimmung des Anstalts- sowie des Provinzial-Ausschusses (in Berlin Stadt-Ausschusses), 2. die Landescentralbehörde, sie muss aber die letztgenannten beiden Ausschüsse sowie den Vorstand vorher anhören.

Dabei ist die Landescentralbehörde berechtigt, den „Rentenstellen" statt blosser Begutachtung die **selbstständige Beschlussfassung** über Rentenanträge, Entziehung von Invalidenrenten, Einstellung von Rentenzahlungen sowie über Anträge auf Beitragserstattungen zu übertragen.

Bisher sind noch nirgends „Rentenstellen" eingerichtet worden.

III. Abschnitt. Versicherungsform.

Die Leistung der Versicherungsbeiträge erfolgt durch Einkleben von Marken in die Quittungskarten. Die Karten werden von den Ortspolizeibehörden oder bei den bekannt gemachten anderweiten Stellen kostenlos ausgestellt; in Berlin und Charlottenburg bei den Polizei-Revieren. Die Ausstellung der Quittungskarten soll in erster Linie der Versicherte bei Vermeidung einer Geldstrafe bis zu 10 Mk. beantragen. Ist er damit säumig, so kann sein Arbeitgeber für des Ersteren Rechnung eine solche beschaffen.

Die Eintragung eines Urtheils über die Führung oder Leistung des Inhabers sowie sonstige Vermerke in oder an der Quittungskarte, ebenso ihre Einbehaltung wider Willen des Inhabers ist bei Strafe verboten. Ist die Karte vollgeklebt, so muss sie gegen eine neue umgetauscht werden. Jede Karte verliert ihre Gültigkeit, wenn sie nicht binnen 2 Jahren nach dem auf ihr verzeichneten Ausstellungstage zum Umtausch eingereicht ist.

Jede Versicherungsanstalt giebt ihre besonderen Marken aus. Es dürfen nur Marken der wirklich **zuständigen** Anstalt, d. h. der des Beschäftigungsortes, verwendet werden. Bei **freiwilliger** Versicherung haben die sie eingehenden Personen Marken der Versicherungsanstalt ihres Beschäftigungsortes, mangels desselben ihres Aufenthaltsortes einzukleben.

Die Marken sind nicht alle gleichwerthig. Ihre Sorte und der Werth der für einen Versicherten einzuklebenden Marken richtet sich nach der Höhe seines Jahresarbeitsverdienstes. Als solcher gilt aber nicht die Höhe des wirklichen, thatsächlichen Arbeitsverdienstes, sondern ein Durchschnittsbetrag. Sämmtliche Versicherte werden ohne Rücksicht darauf, ob sie in Wirklichkeit einen höheren oder geringeren Lohn beziehen, in 5 Lohnklassen eingetheilt. Dabei wird der Jahresarbeitsverdienst nach folgenden Gesichtspunkten als geltend berechnet:

1. Für Versicherte, welche Mitglieder einer Orts-, Betriebs-, Bau- oder Innungskrankenkasse sind, der 300-fache Betrag des für ihre Krankenkassenbeiträge maassgebenden durchschnittlichen Tageslohnes bezw. wirklichen Arbeitsverdienstes. Diese Sätze sind aus den Krankenkassen-Statuten zu ersehen.

(Schluss folgt.)

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 22. April 1901. № 16. Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der Dührssen'schen Privatklinik für Frauenkrankheiten.

Ueber conservative Behandlung von eiterhaltigen Adnextumoren (Pyosalpinx, Pyoovarium) und ihrer Folgezustände durch vaginale Incisionsmethoden.

Von

A. Dührssen.

(Vortrag, gehalten am 6. März 1901 in der Berliner medicin. Gesellschaft.)

M. H.! Unzweifelhaft darf die moderne Gynäkologie es sich zum Verdienst anrechnen, in der Diagnose und Behandlung der sogenannten Beckenexsudate grosse Fortschritte gemacht zu haben. Sie hat erkannt, dass viele dieser sogenannten para- und perimetritischen Exsudate nichts weiter als Eiteransammlungen in präformirten Räumen sind — Pyosalpingen resp. Pyoovarien, oder dass wenigstens diese Eitersäcke den Kern und die eigentliche Ursache der sie umgebenden Exsudate bilden. Hiermit war auch die Langwierigkeit dieser Processe und die Thatsache erklärt, dass diese Art von chronischen Beckenexsudaten oder Beckenabscessen weder durch resorbirende locale noch durch allgemeine und Bäderbehandlung zu beseitigen war und dass sie im Laufe der Jahre die betreffenden Kranken in einen bedauernswerthen Zustand körperlicher Schwäche versetzte.

Die so gewonnenen Anschauungen gaben die Unterlage für die verschiedensten operativen Methoden zur Heilung dieser Affectionen. Zunächst exstirpirte man die Pyosalpingen und Ovarialabscesse durch ventrale Laparotomie, richtiger Coeliotomie genannt, dann empfahl Herr Landau bei Doppelseitigkeit dieser Processe und Combination mit para- und perimetritischen Eiteransammlungen die vaginale Exstirpation des Uterus und der Adnexe, die sogenannte vaginale totale Castration, dann gab ich die vaginale Coeliotomie zur Exstirpation der Eitersäcke mit Erhaltung des Uterus und gesunder Ovarialtheile an. Neuerdings sind viele Gynäkologen zwecks Exstirpation des Uterus und der Adnexe zur ventralen Coeliotomie zurückgekehrt — abdominelle totale Castration.

Neben diesen radicalen operativen Maassnahmen haben indessen mildere, conservative Methoden stets ihre Fürsprecher behalten — als solche Methoden nenne ich Ihnen besonders die vaginale Punction und die Incision und als ihre Hauptvertreter Hegar, Wiedow, Laroyenne, Landau, Vulliet, Richelot, Monod. Während Herr Landau sich zuletzt auf die Empfehlung der Incision bei solitären Pyosalpingen und Pyoovarien beschränkt hat, haben Laroyenne[1]) und Vulliet[2]) die Möglichkeit der Heilung mehrfacher, getrennter Eiteransammlungen durch einfache Punction erwiesen, und hat Monod die Heilung von Pyosalpingen und Ovarialabscessen, die mit einem perimetritischen Abscess im Douglas combinirt waren, durch doppelte vaginale Incision erreicht. Auch ich bin schon vor dem Erscheinen der Monod'schen Arbeit in analoger Weise vorgegangen. So habe ich bei einer der Ihnen in der vorigen Sitzung vorgestellten Patientinnen[3]) im

1) Verh. des 1. internat. Gynäkologencongresses zu Brüssel 1892: Mittheilung von Goullioud.

2) l. c. Vulliet empfiehlt hier die von Landau zur Entleerung von Hydrosalpingen angegebene Methode (cf. Landau, Ueber Tubensäcke. Arch. f. Gyn., Bd. 41, 1891).

3) Fall 14 meiner Arbeit im Archiv f. Gynäkol., Bd. 60, Heft 3. Siehe daselbst auch die einschlägigen Litteraturangaben.

Digitized by Google

Jahre 1896 von einem sagittalen Schnitt im hinteren Scheidengewölbe aus einen rechtsseitigen faustgrossen Ovarialabscess und eine linksseitige Pyosalpinx mit hühnereigrosser Endanschwellung durch successives Einstossen einer Kornzange in die von oben in das Becken gedrückten Tumoren breit eröffnet, hierdurch das Fieber und die lebhaften Schmerzen beseitigt und unter einmaliger Tamponade der Eiterhöhlen mit Jodoformgaze dieselben binnen 7 Tagen zur Ausheilung gebracht.

Die Erkrankung war gonorrhoischen Ursprungs und vielleicht durch eine von anderer Seite unternommene locale Behandlung verschlimmert worden.

Die Pat. hat sich nach der Operation sehr erholt und nie mehr Unterleibsschmerzen gehabt. Die Menstruation war stets regelmässig, 3 tägig.

Am 26. II. 1901, also beinahe 5 Jahre nach der Operation, konnte ich folgenden Befund aufnehmen:

Uterus anteflectirt, im rechten Ligament sind keine Verdickungen oder das Ovarium zu fühlen. Das linke Ovarium ist fast hühnereigross, aber schmerzlos, von oben nach unten beweglich, nach hinten jedoch fixirt.

Zuerst im Jahre 1897 habe ich bereits vor der Operation die Combination eines faustgrossen, in das Rectum durchgebrochenen Ovarialabscesses mit einem eitrigen perimetritischen Exsudat richtig erkannt und den Fall durch Incision des Douglas und nachfolgendes Einstossen einer Kornzange in den Ovarialsack sowie zweimaliger Tamponade binnen 7 Tagen zur Ausheilung gebracht.

Die Ursache der Erkrankung lag in einer 6 Jahre zurückdatirenden puerperalen Infection.

Beinahe 4 Jahre nach der Operation schrieb mir die Pat. (Fall 15 meiner Arbeit), dass sie sich seitdem stets wohl befunden habe.

Wie gross ein Ovarialabscess werden kann, und wie selbst Riesenabscesse, die bis zum Nabel in die Höhe reichen und bei denen daher die Incision durch die Bauchwand, event. in zwei Zeiten, das gegebene Verfahren zu sein scheint, in einfachster Weise durch eine vaginale Incision geheilt werden können, lehrt folgender Fall (Fall 13 meiner Arbeit):

Am 17. X. 1899 kam diese 24jährige Pat. zuerst in meine Behandlung. Sie fühlte sich seit der 2. Entbindung im Jahre 1897 krank, litt an starkem Ausfluss und magerte bedeutend ab. Seit 5 Wochen war sie bettlägerig mit heftigen Kreuzschmerzen, Ausfluss und höchst erschwerter Defäcation und Urinentleerung. Auch hatte sich in den letzten Wochen eine starke Anschwellung des Leibes gebildet, und einmal war Eiter mit dem Stuhl abgegangen.

Pat. befand sich in einem sehr desolaten Zustand, konnte sich nur mit Unterstützung einige Schritte fortschleppen, war sehr abgemagert, fieberte und hatte neben einem elenden Puls Eiweiss im Urin.

Von aussen war ein bis zum Nabel reichender Tumor direct sichtbar. Derselbe ging scheinbar in die Portio über und konnte bei seiner elastischen Consistenz recht gut für einen graviden Uteruskörper gehalten werden. Doch ergab die genaue Untersuchung der Uterus vor dem Tumor, an die Symphyse gedrängt, 7 cm lang.

Die Diagnose wurde auf Riesen-Ovarialabscess gestellt.

Auf dem Finger wurde einen Tag später die hintere Scheidenwand mit einem Lanzenmesser incidirt, und fühlte der Finger nunmehr eine pralle Sackwand, in welche die Kornzange eingestossen wurde. Es flossen 2 Liter aashaft stinkenden Eiters ab. Die Contouren des Tumors an der vorderen Bauchwand verschwanden. Die für 2 Finger erweiterte Oeffnung gestattete die Austastung einer glattwandigen Höhle mit einem zehnpfennigstückgrossen Ostium, wahrscheinlich dem Tubenostium einer vereiterten Ovarialtube. Tamponade der Höhle, die später durch ein Drain ersetzt wurde.

Am 12. Tag nach der Operation wurde Pat. ohne Beschwerden und wesentlich gekräftigt entlassen. 5 Wochen später war unter 4 Ausspülungen der restirende Fistelgang geheilt und der Riesenabscess in eine 2 fingerdicke, schmerzlose Schwarte verwandelt.

29. I. 1901. Pat. hat. hat sich nie so wohl befunden und soviel gewogen (66 Kilo) wie jetzt. Die Menstruation ist regelmässig, 4—5tägig.

Status: Pat. sieht blühend aus, der Puls ist kräftig.

Uterus anteflectirt, durch eine nach rechts hinten fächerförmig ausstrahlende Narbe, die das hintere Scheidengewölbe elevirt hat, retroponirt. Linkes Ovarium normal.

Pat. hat somit ihre volle Gesundheit und Leistungsfähigkeit wieder erlangt — und dass durch einen Eingriff von einer Secunde Dauer, der absolut gefahrlos ist und ohne jede Narkose vorgenommen werden kann.

Ein wichtiger Fortschritt in dieser conservativen Behandlung von Beckenabscessen ist von **Küstner** dadurch erzielt worden, dass er zur Eröffnung hoch und seitlich gelegener intraperitonealer Abscesse auf der Seite des Abscesses die Portio halbkreisförmig umschnitt und nach Ablösung der Blase von der Cervix den Abscess durch Abbindung oder Abklemmung und nachfolgende Durchtrennung des betreffenden Ligamentum latum zugänglich machte. Vor **Küstner** hatte bereits **Gottschalk** die gleiche Methode zur Eröffnung parametraner Abscesse angewandt.

Ein Jahr später hat J. **Veit** durch **Sieffart** dieselbe Methode beschreiben lassen, sie aber in seinem Handbuch der Gynäkologie zur Eröffnung von Beckenabscessen garnicht erwähnt — vielleicht deswegen, weil er sie hauptsächlich zur Exstirpation erkrankter Adnexe und nur einmal zur Eröffnung eines Beckenabscesses angewandt hat.

Diese Methode deckt sich mit der schon 1892 von Herrn **Landau** empfohlenen Uterusresection — nur besteht meiner Ansicht nach das Wesentliche der Methode in der Durchtrennung der Basis des Ligamentum latum, während die Uterusresection überflüssig ist. Wenigstens sind meine mittels dieser Methode behandelten Fälle von apfel- bis mannskopfgrossen Beckenabscessen ohne diese Verstümmelung des Uterus zur Ausheilung gelangt. Die Methode hat also den Vortheil, dass sie den Uterus völlig intact und functionsfähig lässt. Ich bin auf diese Methode mehr zufällig gekommen, indem ich sie zuerst bei einem Fall von ins Rectum perforirter Pyosalpinx anwendete, wo ich die vaginale totale Castration zu machen beabsichtigte. Da sie von **Küstner** mehr cursorisch erwähnt ist und in die modernen Handbücher und Encyclopädien noch keinen Eingang gefunden hat, so möchte ich sie an der Hand von 10 Fällen, von denen die ersten 4 als Fall 12, 17, 18 und als Nachtrag bereits im Archiv f. Gyn. publicirt sind, etwas genauer besprochen und lasse zunächst die 6 noch nicht veröffentlichten Fälle folgen:

No. 5. 6. IV. 1900. Frau W., 32 J. alt, hat 2mal, zuletzt vor 7 Jahren geboren. 1899 litt sie an wiederholten krampfartigen Leibschmerzen. Vom 9. September bis in den December lag Pat mit **heftigen peritonitischen Schmerzen und Fieber** meistens zu Bett. Herr San.-Rath **Kähler** constatirte in dieser Zeit die Bildung eines **rechtsseitigen Tumors**. Sie klagt jetzt noch über Schmerzen in der rechten Seite.

Status: Anämische, magere, gracile Frau.

Uterus anteflectirt, vergrössert, 9 cm; seiner rechten Kante liegt ein **über faustgrosser, fluctuirender**, von der Beckenwand abgrenzbarer **Tumor** breit an, welcher das rechte Scheidengewölbe mässig nach abwärts drängt. Ueber seine obere Kuppe zieht die Tube hinweg.

Die linken Adnexe sind schwer beweglich, wenig vergrössert.

Diagnose: **Ovarialabscess**.

Operation: Abrasio entleert wenig.

Ein rechtsseitiger, halbkreisförmiger Schnitt löst die Vagina von der Portio ab, worauf die Blase in die Höhe geschoben und die Basis des Lig. latum nach Versorgung mit 5 Catgutdechamps durchtrennt wird. Der Tumor liegt jetzt dicht über dem gesetzten Wundtrichter, scheint aber kleiner und härter geworden zu sein, so dass der Operateur eine in die Bauchhöhle erfolgte Ruptur des Eitersacks befürchtet und nach Anlegung eines Scheidenlängsschnittes die Plica eröffnet. Nach Extraction des Uteruskörpers mit 2 Zangen erweist sich die Bauchhöhle leer, der Tumor mit der hinteren Ligamentplatte innig verwachsen. Nachdem er von aussen tiefergedrückt ist, wird unter Leitung des Fingers von der Ligamentwunde aus eine Kornzange in ihn eingestossen und die Oeffnung für 2 Finger erweitert: Es entleert sich ca. $^1/_2$ Liter dicken, gelben, stinkenden Eiters. Die Höhle wird mit Jodoformgaze ausgestopft.

Die Operation wird nunmehr wie bei einer gewöhnlichen Vaginofixation beendet, indem ein Catgutfixationsfaden angelegt, der Peritonealspalt und die vorderen und hinteren Scheidenwunden geschlossen werden. Durch die seitliche Scheidenwunde wird der Gazestreifen herausgeleitet.

Der Verlauf war ein schmerz- und fieberloser.



Am 9. IV. Einführung eines Drains an Stelle des entfernten Streifens 12. IV. Entfernung des Drains. 14. IV. Pat. wird geheilt entlassen.

7. V. 1900. Allgemeinbefinden bedeutend gebessert. Scheidenwunden geheilt. Uterus anteflectirt. Rechtes Ovarium in normaler Grösse fühlbar.

25. II. 1901. Pat. hat sich sehr erholt. Uterus klein, anteflectirt. Rechtes Ovarium normal gross und beweglich. Linke Adnexe etwas fixirt, wie früher.

No. 6. 28. VIII. 1900. Frl. Schm., eine 29jährige Opara, leidet seit 3 Wochen an sehr heftigen, krampfartigen Unterleibsschmerzen und Blutungen. Sie kann kaum noch gehen und ist ausserordentlich blutleer geworden.

Status: Hochgradige Anaemie.

Uterus 10 cm lang, anteflectirt, in seiner vorderen Wand sitzt ein faustgrosses Myom. Beide Ovarien vergrössert.

Operation: Abrasio erzeugt sehr starke Blutung, entleert aber nur wenig.

Kolpocoeliomyomectomia anterior: ⊥-Schnitt, Eröffnung der Plica, möglichstes Vorziehen und dann Spaltung der vorderen Corpuswand, welche das Myom freilegt. Dasselbe wird gefasst und unter theilweiser Spaltung enucleirt, wobei auch der ganze Uteruskörper bis vor die Vulva gezogen wird. Das Myombett wird durch zahlreiche Catgutknopfnähte geschlossen.

Es zeigt sich nunmehr das Douglas mit trüber, seröser Flüssigkeit gefüllt, das ganze Beckenperitoneum dunkel geröthet, leicht blutend, frisch entzündet, beide verdickte Tuben entleeren missfarbigen Eiter. Sie werden daher exstirpirt, wobei die rechte Tube noch tief aus dem Uterushorn ausgeschnitten werden muss. Auch das linke Ovarium wird wegen einer hühnereigrossen Corpus luteum-Cyste zu $^2/_3$ resecirt. Diese Adnexoperationen waren wegen der grossen Hyperaemie und Brüchigkeit aller Gewebe, auch der Parametrien, recht schwierig. Zur Drainage wird von oben her der Douglas mit einer Kornzange durchstossen und mit Jodoformgaze austamponirt, die auch noch über die Adnexstümpfe gelagert wird. Darauf Reposition des Uterus und Naht der vaginalen Querwunde. Nunmehr wird noch von unten her ein zweiter Streifen in den Douglas und ein dritter in den Scheidenlängsschnitt gegen die vordere Corpuswand geführt.

29. Entfernung des vorderen, 31. VIII. Entfernung der beiden hinteren Streifen. Unter hohem Fieber (bis 40,5) bildete sich bei subjectivem Wohlbefinden ein rechtsseitiges Exsudat, welches durch die vordere Scheidenwunde stinkenden Eiter entleerte.

Am 16. IX. wurde Pat. ohne Beschwerden, aber sehr schwach entlassen.

16. XI. Pat. kann sich nicht erholen, leidet seit einigen Wochen an abendlichem Fieber und heftigen Schmerzen in der rechten Seite. Der eitrige Ausfluss hat nach der Operation noch nicht nachgelassen, tritt oft schussweise in grosser Menge auf. Die Erkrankung hat Anfang August 1900 sofort nach einer Cohabitation angefangen.

Status s. unten. Pat. wird wegen eines rechtsseitigen Abscesses die Aufnahme in die Klinik empfohlen.

17. XI. 1900. Status: Pat ist sehr anämisch.

Rechts vom Uterus liegt eine faustgrosse Resistenz, die sich von den Beckenwandungen abgrenzen lässt und auf Druck aus einer kleinen Fistel in der vorderen Scheidennarbe übelriechende Gase entleert.

2. Op. Die Portio lässt sich gar nicht herabziehen, so dass der sie rechts umkreisende Schnitt nur mit Hülfe von 3 Spiegeln in situ angelegt werden kann. Nach Durchlegung von 3 Zwirnligaturen durch das Lig. cardinale wird es durchtrennt und zur Blutstillung noch 3 Matratzennähte durch die Uteruskante und die hintere Scheidenwunde gelegt. Nunmehr dringt der Finger in eine vielbuchtige, starrwandige Abscesshöhle, vor der das Ovarium bimanuell zu fühlen ist. Die Höhle wird stumpf für 2 Finger erweitert, ausgespült und mit Jodoformgaze ausgestopft.

Verlauf fieber- und fast schmerzlos. 23. Entfernung des Streifens. 26. XI. Pat. wird gänzlich beschwerdefrei entlassen. Die Wundhöhle verengt sich trichterförmig nach oben.

11. XII. 1900. Pat. hat wieder die alten Beschwerden und erhöhte Temperatur, 38,3.

Status: Hinter dem Uterus liegt ein apfelgrosser Tumor, der auf Druck mit übelriechenden Gasen vermengten Eiter aus der seitlichen Laquearwunde entleert. 12. XII. wird von letzterer aus das hintere Scheidengewölbe quer durchschnitten und eine Kornzange in den Tumor eingestossen, worauf sich viel Eiter entleert und zwei Finger eine vielbuchtige Höhle austasten, die mit Jodoformgaze ausgestopft wird. Von dem alten Fistelgang ist die Höhle in ihrem oberen Theil durch ein derbes Septum, den oberen Theil des rechten Lig. latum, getrennt.

21. XII. 1900. Pat. wird geheilt entlassen.

9. II. 1901. Pat. hat sich sehr erholt und keine Schmerzen mehr gehabt. Die Menstruation war zweimal regelmässig da. Im rechten Laquear fühlt man noch einen Granulationsstreifen, darüber eine dünne, schmerzlose Schwarte, an die sich nach vorn das bewegliche Ovarium anschliesst. Uterus klein, anteflectirt.

No. 7. Frl. X., hat einmal geboren, war auch schon gonorrhoisch und syphilitisch inficirt. Vor einigen Monaten acquirirte sie eine frische gonorrhoische Infection von einem anderen Liebhaber, ist seitdem bettlägerig krank und fiebert zeitweilig.

Status. Rechts neben dem stark vergrösserten, weichen Uterus fühlt man einen faustgrossen Adnextumor. Linke Adnexe wegen der Anpressung des Uterus an die linke Beckenwand nicht fühlbar.

Diagnose: Eiterhaltiger Adnextumor.

19. IX. 1900: Ventrale Coeliotomie. Salpingo-Oophorectomia dextra, Salpingectomie sinistra, Ventrofixatio. Aethernarkose. Beckenhochlagerung. Nach Durchtrennung der Bauchdecken wird das Peritoneum durch Klemmen mit den Hauträndern vereinigt und ein zur Blase und dem rechten Tubenisthmus ziehender Netzstrang abgebunden und durchtrennt. Der mit den rechten Adnexen verklebte Processus vermiformis wird stumpf abgeschoben. Die Entwicklung der rechten Adnexe aus ihren festen Verwachsungen im Douglas gelingt nicht, ohne dass sie weissen, geruchlosen Eiter entleeren. Die Abbindung der Adnexe war durch eine beträchtliche Infiltration des Ligaments etwas erschwert.

Die linke Pyosalpinx ist leicht zu exstirpiren, aber auch hier fliesst etwas Eiter aus. Das normale Ovarium wird zurückgelassen. Annähung des rechten Lig. suspensorium ov. an die Uteruskante. Eröffnung der Scheide von oben her und Tamponade des retrouterinen Raumes mit einem 5 m langen Jodoformgazestreifen. Peritoneum und Fascie werden nach Ventrofixation des Uterus (durch einen Catgutfaden) mit je einer fortlaufenden Catgutnaht, die Hautwunde durch Silkwormnähte geschlossen.

Tamponade der Vagina mit Jodoformgaze.

Die Untersuchung der rechten Adnexe ergab eine frisch vereiterte Corpus luteum-Cyste, die durch das Ostium abdominale mit einer alten sklerotischen Pyosalpinx communicirte.

Nach 2 St. trat eine Blutung aus der Vagina auf, die durch feste Wattetamponade gestillt wird.

22. IX. Nach Ricinus erfolgt Stuhlgang.

24. IX. Entfernung des Douglas-Gazestreifens.

27. IX. Bauchdeckenabscess erfordert die Entfernung sämmtlicher Nähte.

29. IX. Zu beiden Seiten des Uterus liegen grössere Exsudate.

Im Laufe des Octobers bildete sich das rechte Exsudat zurück, links blieb dagegen ein bis zur Spina il. ant. sup. reichendes Exsudat bestehen, welches durch einen engen Fistelgang nach der Bauchwunde hin übelriechenden Eiter entleerte.

Am 30. X. ergiebt die Narkosenuntersuchung, dass der Finger von der Bauchwunde aus nach links unten in eine Eiterhöhle dringt, die vom linken Scheidengewölbe noch durch eine mehrere Centimeter dicke Schwarte getrennt ist. Diese Schwarte von oben her einfach mit der Kornzange zu durchstossen, erscheint wegen der innigen Anlagerung der Blase an die Abscesshöhle zu gefährlich. Es wird daher Kolpotomia lateralis vorgenommen.

Der Uterus lässt sich mit zwei Kugelzangen garnicht nach abwärts ziehen, so dass die vordere und seitliche Umschneidung des Uterus in situ gemacht werden muss. Das Lig. cardinale sin. wird, zum Theil doppelt, unterbunden und durchschnitten und die Blase von der vorderen Cervixwand abgetrennt. Die von oben und von der neuen Oeffnung aus eingeführten Finger gleiten dicht an der linken Uteruskante entlang und fühlen zwischen sich nur noch eine dünne Schwarte, die von oben her mit der Kornzange durchstossen wird. Die gesetzte Oeffnung wird für zwei Finger durchgängig gemacht und von unten her mit Jodoformgaze ausgestopft.

Nunmehr werden in dem Exsudat nach links und links oben noch weitere Eiterhöhlen eröffnet und am Aussenrand des linken Rectus auf dem in der Abscesshöhle liegenden Finger eine die Bauchdecken durchsetzende Gegenöffnung angelegt. Von dieser und von der alten mittleren Oeffnung aus wird die Höhle mit noch zwei weiteren Jodoformgazestreifen austamponirt.

4. XI. Nach ganz reactionslosem Verlauf werden die beiden oberen und ein Theil des vaginalen Streifens entfernt, der am

6. XI. ganz entfernt wird. Die Ausspülung der vaginalen Oeffnung ergiebt, dass das Spülwasser klar zu den oberen Oeffnungen ausfliesst.

13. XI. Die Eitersecretion hat bedeutend abgenommen, die mittlere Oeffnung ist schon durch gute Granulationen geschlossen.

13. XI. Pat. steht auf.

1. XII. Pat. wird geheilt entlassen, nachdem die Menstruation in normaler Weise abgelaufen war.

14. XII. 1900. Wohlbefinden.

Status: Alle Wunden, auch die vaginalen, sind tadellos verheilt. Uterus ist nicht mehr vergrössert, liegt der Mitte der medianen Narbe mit seinem Fundus dicht an, ist aber beweglich. Linkes Ovarium hühnereigross, frei beweglich und gänzlich schmerzlos, liegt zwischen den beiden ventralen Narben der Bauchwand dicht an — dort, wo früher die Eiterhöhle sich befand. Rechts neben dem Uterus schmerzlose parametrane Narbe.

(Schluss folgt.)

1*


Digitized by Google

II. Bemerkungen zur diagnostischen Verwerthung des Blutgefrierpunktes.

Von

Prof. A. v. Korányi-Budapest.

Die Bedeutung des Blutgefrierpunktes bei der Feststellung der Functionsfähigkeit der Nieren ist bereits fast allgemein anerkannt. Nach diesem Erfolge der neuen Methode ist unsere nächste Aufgabe an der Hand eines klinischen Materials einige Einzelheiten des Verfahren genauer festzustellen, als es bisher möglich war. Zu diesen Einzelheiten gehört die Bestimmung des Grenzwerthes von δ (Gefrierpunkte) bei noch eben ausreichender Nierenthätigkeit und die Beantwortung jener Frage, wie die Resultate der Blutuntersuchung bei der Indicationsstellung von Nierenoperationen zu verwerthen sind.

Ich habe diese Fragen, soweit mein Material in ihrer Lösung ausreichte, folgenderweise beantwortet. Die Gefrierpunktserniedrigung des Blutes beträgt bei ausreichender Nierenthätigkeit 0,56°, höchstens 0,58°. 0,59° bedeutet schon Niereninsufficienz, also eine Functionsstörung beider Nieren, soweit insufficiente Athmung und Acetonurie auszuschliessen sind.

Ausserdem habe ich nachgewiesen, dass der Grund einer Niereninsufficienz verschieden sein kann: Es giebt eine reflectorische Niereninsufficienz, durch einseitigen Nierenschmerz verursacht, bei vollkommener Gesundheit der anderen Niere. Ausserdem giebt es eine mechanische Niereninsufficienz. Grosse Geschwülste der Bauchhöhle, ob sie aus einer Niere ausgehen, oder andere Herkunft haben, bilden die Ursachen dieser mechanischen Niereninsufficienz. Aus dem Blutgefrierpunkte darf nur dann auf eine Erkrankung beider Nieren gefolgert werden, wenn eine reflectorische, sowie eine mechanische (oder circulatorische) Niereninsufficienz ausgeschlossen werden kann.

In der letzten Zeit wurde die Richtigkeit meiner Angaben oft bestätigt. Ich erwähne nur die Arbeiten von Kümmell[1]), Illgés[2]), Casper und Richter[3]). Neben diesen Bestätigungen sind einige Veröffentlichungen erfolgt, welche von meinen Ansichten etwas abweichen, und auf welche ich kurz eingehen will, da der Grund dieser Abweichungen in erster Linie in der Methode liegt, und die Methodik bei einem Verfahren, dessen Resultate zahlenmässig auszudrücken sind, von ganz besonderer Bedeutung ist.

In einem von Wiebrecht[4]) mitgetheilten Falle wurde vor der Exstirpation eines mannskopfgrossen Nierentumors δ bei 0,60° gefunden. Nach der Entfernung der Geschulst betrug δ blos 0,58°. Der Patient genas. In einem anderen Falle, über welchen Thumim[5]) berichtet, wurde eine vereiterte Steinniere mit Erfolg entfernt. δ betrug vor der Operation ebenfalls 0,60°. Aus diesen Fällen schliesst Wiebrecht, dass man die Grenzen, innerhalb welchen man aus dem Blutgefrierpunkte auf ausreichende Nierenthätigkeit schliessen kann, erweitern muss.

Wie gesagt, habe ich die Grenze bei $\delta = 0{,}58°$ gefunden. Kümmell, Casper und Richter und andere stimmen mir bei. Nach Wiebrecht wäre 0,60° als Grenzwerth zu betrachten. Ich will weiteren Erfahrungen nicht vorgreifen, und es könnte sich einmal herausstellen, wenn ich auch nicht daran glaube, dass $\delta = 0{,}60°$ bei ausreichender Nierenthätigkeit dann und wann vorkommt. Doch können die Fälle von Wiebrecht und Thumim in dieser Frage nicht entscheiden, und zwar aus folgenden Gründen, welche bei ähnlichen Untersuchungen nicht ausser Acht gelassen werden können.

1) Kümmell, Münchener med. Wochenschrift. 190. No. 44.
2) Illgés, Annales des maladies génito urinaires. 1900. p. 1233.
3) Casper und Richter, Functionelle Nierendiagnostik mit besonderer Berücksichtigung der Nierenchirurgie. Wien. Berlin. 1901.
4) Wiebrecht, Centralblatt für Chirurgie. 1900. No. 52.
5) Thumim, Berliner klinische Wochenschrift. 1900. No. 45.

Ich habe wiederholt auf die Bedeutung des Kohlensäuregehaltes des Blutes für dessen Gefrierpunkt hingewiesen. Ob man das Blut durch Schröpfköpfe oder besser durch Venaepunction gewinnt, immer ist dasselbe mit Kohlensäure, und zwar nicht gleichmässig, gesättigt. Der Kohlensäuregehalt erniedrigt den Gefrierpunkt des Blutes manchmal um 0,01°, meistens um 0,02—0,03°, ausnahmsweise noch bedeutend mehr. Da diese Fehlerquelle zu Fehlern von wechselnder Grösse führt, muss sie in jedem Falle ausgeschaltet werden, und in den meinigen wurde sie auch ausgeschaltet Wiebrecht und Thumin haben in ihren Mittheilungen von der Ausschaltung dieser Fehlerquelle nichts erwähnt, und es scheint, dass sie die Behandlung des Blutes mit Sauerstoff versäumt haben. Ist diese Vermuthung zutreffend, so wurde δ in beiden Fällen um etwa 0,02° zu gross sein und nach dieser Correction innerhalb jene Grenzen fallen welche ich für den gesunden Menschen angegeben habe. Ausserdem weist der Fall von Wiebrecht noch eine bemerkenswerthe Eigenheit auf. δ betrug vor der Operation 0,60°, nach derselben 0,58° also merklich weniger. Daraus folgt, dass in diesem Falle die Thätigkeit beider Nieren durch die Anwesenheit des umfangreichen Tumors beeinträchtigt worden ist, wie in meinen Fällen, in welchen ich zur Annahme einer mechanischen Niereninsufficienz gezwungen war. In einem dieser Fälle z. B. $\delta = 0{,}68°$. Nach der Exstirpation der über mannskopfgrossen Pyonephrose wurde $\delta = 0{,}57°$. Aehnliche Fälle können selbstverständlich zur Bestimmung des Grenzwerthes von δ bei sufficienter Nierenthätigkeit vor der Entfernung der mechanischen Ursache nicht herangezogen werden, sind jedoch wichtige Bestätigungen der Richtigkeit meiner Ansicht, dass aus der Grösse von δ allein weder eine Indication, noch eine Contraindication für Nierenoperationen abgeleitet werden darf. Wie bei anderen Methoden unserer Diagnostik, so ist auch bei der Bestimmung des Blutgefrierpunktes immer daran zu denken, dass eine richtige Diagnose nur dann zu erreichen ist, wenn alle Einzelheiten des Falles sorgfältig erkannt und ihre gemeinsame Ursache aus einer genaueren Erwägung aller Einzelheiten abgeleitet wird. Einfach schematisch angewendet führt jede Krankenuntersuchungsmethode auf Irrwege.

Bei dieser Gelegenheit will ich noch auf eine Arbeit von Waldvogel[1]) eingehen, welche zu beweisen scheint, dass die Gefrierpunktserniedrigung des Blutes ausser bei Niereninsufficienz, bei CO_2-Anhäufung im Blute, bei Acetonämie und Diabetes mellitus (M. Senator), auch noch bei Typhus abdominalis abnorm gross sein kann. Das ist ein Irrthum. Der Blutgefrierpunkt von Typhuskranken ist durchaus normal, oder sogar unternormal, wenn die Patienten nicht an complicirenden Erkrankungen der Nieren leiden, und wenn die Wirkung eines erhöhten Kohlensäuregehaltes bei schwerer Bronchitis ausgeschaltet wird. Es ist für die Zukunft der klinischen Kryoskopie besonders wichtig auseinanderzusetzen, wie Waldvogel zu seinen überraschenden Resultaten gelangen konnte:

1. In seinen Untersuchungen wurde die CO_2 aus dem Blute nicht ausgetrieben. Erster Grund einer scheinbaren Zunahme von δ.

2. Zur Bestimmung von δ wurde etwa 5 ccm Serum verwendet. Bei der Abscheidung des Eises und einer geringen Flüssigkeitsmenge wird die untersuchte Lösung stark concentrirt, folglich muss die Gefrierpunktserniedrigung zunehmen. Zweiter Grund einer scheinbaren Zunahme von δ.

3. In seiner primitiven Vorrichtung hat Waldvogel den

1) Waldvogel, Deutsche med. Wochenschr. 1900. No. 46.


Digitized by Google

Luftmantel des **Beckmann**'schen Apparates weggelassen, und die Temperatur der Kühlmischung nicht berücksichtigt. War diese eventuell unter — 3°, so haben beide Umstände zur plötzlichen Ausscheidung einer relativ grossen Eismenge beitragen müssen. Dadurch wurde die Concentration des Serums künstlich noch weiter gesteigert. Dritter und vierter Grund einer scheinbaren Zunahme von δ bei Typhus abdominalis.

4. In einigen Fällen hat **Waldvogel** nicht einmal 5 ccm Serum bei der Hand gehabt. In diesen hat er seine Sera einfach verdünnt, den Gefrierpunkt der Verdünnung bestimmt, und den des unverdünnten Serums durch einfache Multiplication berechnet. So hat er noch einen weiteren Grund dazu gehabt, zu grosse Werthe für δ zu erhalten. Es ist nämlich wohl allgemein bekannt, dass die Dissociation der Electrolyte bei zunehmender Verdünnung steigt. Folglich ist die moleculäre Concentration einer dreifachen Verdünnung grösser als das Drittel dei Concentration der ursprünglichen Lösung. Würde man also letztere aus ersterer einfach durch Multiplication berechnen, so müsste man zu hohe Werthe erhalten. **Dass sich Waldvogel bei seinen Controlversuchen von dieser einfachen Thatsache nicht überzeugen konnte, spricht nicht für die Zuverlässigkeit seiner Methode.**

Die ganz ausserordentlichen Fehler in den Bestimmungen von **Waldvogel** sollen in der Zukunft vor einer mangelhaften Methodik bei den kryoskopischen Untersuchungen warnen. Weniger als 10—15 ccm Blut sollte nie zu Gefrierpunktsbestimmungen verwendet werden. Da der Gefrierpunkt des Blutes und des Serums gleich ist, kann man sich die Mühe der Herstellung von Blutserum und die mit dieser verbundene Blutverschwendung ersparen. Vor der Bestimmung ist das Blut sehr ausgiebig mit Sauerstoff zu behandeln. Weniger entsprechend, doch im Nothfalle genügend ist anstatt des Sauerstoffstromes das kräftige Schütteln des Blutes mit Luft. Der bis jetzt einzig zu verwendende Apparat ist der von **Beckmann** angegebene, bei dessen Verwendung die in jedem Handbuche der physikalischen Chemie angegebenen Regeln streng beachtet werden müssen. Eine wichtige Vereinfachung kann dadurch erreicht werden, dass man den Apparat mit einem Thermometer mit fixem 0° armirt. Dann ist aber der 0° oft zu controliren. Arbeitet man mit der nöthigen Genauigkeit, dann braucht man zu einer Bestimmung etwa 15 Minuten. Dann sind aber auch die Resultate bis auf 0,01° genau, eine Genauigkeit, welche bei Blutuntersuchungen den Bedürfnissen entspricht.

III. Ein Fall von Magenkrebs mit ungewöhnlichem Verlaufe.

Von

Dr. **Benno Lewy**, Berlin.

Der im Folgenden zu beschreibende, eigenthümlich verlaufene Fall von Magencarcinom dürfte in mehrfacher Hinsicht Aufmerksamkeit verdienen.

Der aus einer vielfach mit Krankheiten, besonders solchen des Herzens, belasteten Familie stammende Patient hatte in seiner Jugend an Epilepsie gelitten und überstand im Alter von etwa 20 Jahren einen schweren Ileotyphus. Zur Zeit der beginnenden Pubertät litt er vielfach an Wiederkäuen, eine Gewohnheit, welche sich später verlor und welche innerhalb der Zeit, in der ich den Kranken zu beobachten Gelegenheit hatte, niemals zur Erscheinung kam. Pat. hat stets sehr angestrengt, besonders geistig gearbeitet, ist jedoch niemals erheblicheren, unmittelbaren, gesundheitlichen Schädigungen seitens seines Berufes ausgesetzt gewesen.

Als ich ihn zuerst im Jahre 1889 kennen lernte, war er ein 43jähriger, kräftiger, sehr gut genährter, sogar als dick zu bezeichnender Mann, an dem immerhin ein etwas müder Gesichtsausdruck auffiel, der sich jedoch durch seine, mit mancherlei Aerger verknüpfte angestrengte Thätigkeit zu erklären schien. Pat. klagte bereits damals über häufige, aber nicht sehr lebhafte Magenbeschwerden, die jedenfalls seinen Ernährungszustand in keiner Weise beeinträchtigten, und wurde ausserdem von mir bis zum Jahre 1892 wegen verschiedener anderer, zum Magen in keiner Beziehung stehender Krankheiten behandelt.

Zu dieser Zeit klagte der (jetzt 46jährige) Pat. über heftigere Magenbeschwerden, und zwar über starke Schmerzen in der Magengegend, unabhängig von der Nahrungsaufnahme; im Mai dieses Jahres stellte ich mittelst Kohlensäureaufblähung eine geringe Magenerweiterung fest; ausserdem ergab die Probesondirung das Fehlen von HCl im Mageninhalte. Ein Tumor war nicht fühlbar, was allerdings bei der Dicke der Bauchdecken nichts beweisen konnte. Weder bestand Brechneigung, noch war es zum Wiederkäuen gekommen. In Anbetracht der Magenerweiterung schlug ich dem Kranken eine Behandlung mit Magenausspülungen vor, auf welche er jedoch nicht eingehen wollte und die er auch späterhin stets ablehnte. Eine statt dessen in Kissingen vorgenommene Brunnencur brachte erhebliche Erleichterung; während derselben hatte Pat. um 3 kg abgenommen, erschien jedoch noch immer dick und wohlgenährt. In den folgenden Monaten traten von Zeit zu Zeit heftige auf die Magengegend localisirte Schmerzanfälle auf, die sich gewöhnlich durch hydropathische Umschläge beseitigen liessen.

Bei gelegentlich von mir vorgenommenen Untersuchungen konnte ich mittelst Aufblähung durch Kohlensäure das Fortbestehen einer Magenerweiterung nachweisen; so ergab sich im Februar 1894 die untere Magengrenze als handbreit oberhalb des Nabels verlaufend, ebenso im Juni desselben Jahres. Pat. klagte damals über sehr häufig auftretende heftige Schmerzen in der Magengegend; indessen war seine Esslust rege und der Ernährungszustand durchaus befriedigend; durch Innehaltung strenger Diätvorschriften gelang es auch, die Schmerzanfälle fast vollständig fernzuhalten.

In der Nacht zum 12. August 1895 trat ein heftiger Anfall von Cholera nostras auf; Pat. wurde auf dem Abtritte während der Stuhlentleerung bewusstlos und lag in diesem Zustande daselbst $1\frac{1}{2}$ Stunden; im Gefolge dieses Anfalles kam es zu langdauernder Schwäche und zu beträchtlicher, durch Verbreiterung des Dämpfungsbezirkes objectiv nachweisbarer Herzerweiterung, wovon sich Pat. nur sehr langsam erholte. Vorübergehend fand sich 10 Tage nach diesem Anfalle Zucker im Harn und zwar im Betrage von 1,4 pCt.; einen Tag später war der Zuckergehalt bereits auf 0,4 pCt. gesunken; noch einige Tage später fanden sich nur noch Spuren von Zucker; in der folgenden Zeit war niemals mehr Zucker im Harn nachweisbar, auch nicht in der zum Tode führenden, uns hier hauptsächlich interessirenden Krankheit.

In den nächsten Monaten nach dem eben beschriebenen Enteritisanfalle waren die Magenschmerzen nur zeitweilig lebhafter. Pat. hielt sehr strenge Diät und fühlte sich bis Ende April 1896 ziemlich behaglich; zu dieser Zeit ergab die Aufblähung des Magens die untere Grenze desselben als in Nabelhöhe verlaufend, so dass die Ektasie entschieden zugenommen hatte; eine 3 Stunden nach eingenommener Mittagsmahlzeit vorgenommene Probesondirung förderte dicke, wenig verdaute Massen heraus, in denen freie Salzsäure nicht nachweisbar war. Eine Ende December desselben Jahres vorgenommene Probesondirung ergab sehr reichlichen Mageninhalt, auch diesmal ohne Salzsäuregehalt; das Filtrat des Mageninhaltes führte, mit HCl angesäuert, nicht zur Auflösung der im Ausgeheberten enthaltenen Fleischstücke.

Im folgenden Jahre (1897) zeigte sich eine zwar nicht gerade erhebliche, aber doch unverkennbare Abmagerung; das Haar des Pat. ergraute schnell; sein Gesichtsausdruck wies auf häufige heftige Schmerzen hin; der ganze Anblick des Kranken musste den Verdacht auf das Bestehen eines Carcinoms erwecken.

Zu meiner Ueberraschung ergab jedoch eine am 4. Nov. 1897 drei Stunden nach der Mittags-Mahlzeit vorgenommene Probesondirung das Vorhandensein von 0,25 pCt. freier Salzsäure im Mageninhalte. Ich neigte mich deshalb doch wieder der Annahme eines nicht-malignen Ulcus ventriculi zu, besonders da trotz seines leidenden Gesichtsausdruckes der Kranke immer noch recht gut genährt und bei gutem Appetit war. Pat. ging im November des Jahres nach Karlsbad, woselbst er sich ziemlich wohl fühlte und kam von dort im Wesentlichen frei von Schmerzen zurück.

Am 2. Januar 1898 suchte er mich neuerdings auf, nunmehr jedoch nicht wegen Magenbeschwerden, sondern wegen heftiger Schmerzen im linken Musculus pectoralis major; in diesem Muskel war eine Stelle nahe an seinem Oberarmansatze bei Berührung schmerzhaft und erschien auch etwas verhärtet. Am 11. Januar zeigte sich eine deutliche Schwellung in der Achselhöhle; daselbst, sowie im ganzen Bereiche des linken grossen Brustmuskels waren die Schmerzen sehr heftig. In den nächsten Tagen schwoll der Muskel unter zunehmenden Schmerzen sehr stark an. Am 24. Januar schien die Schwellung in der Achselhöhle etwas kleiner geworden zu sein, dagegen war **der ganze M. pectoralis major, sowie die Rückenmuskulatur in der Nähe des linken Schultergelenks bretthart geschwollen und sowohl spontan als bei leiser Berührung ausserordentlich schmerzhaft.** Fieber bestand nicht. Die Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Muskeln erinnerten mich durchaus an die früher von mir beobachteten und in No. 18—20, Jahrgang 1893 dieser Wochenschrift beschriebenen Fälle von Polymyositis; gegen diese Diagnose sprach in dem augenblicklichen Stadium der Krankheit nur das Fehlen des Fiebers. Dieser letztere Umstand erweckte den Verdacht, dass ein Muskelsarkom vorliege. Man

Digitized by Google

musste auch daran denken, ob nicht ein Magencarcinom vorhanden sei, und ob nicht eine Metastase desselben in der erkrankten Muskulatur vorliege; in Anbetracht des wenige Monate vorher festgestellten Befundes von freier Salzsäure im Mageninhalte und des augenblicklichen Fehlens irgend welcher Magenbeschwerden erschien diese Annahme jedoch als nicht zulässig. — Die Schwellung entsprach durchaus den Muskelgrenzen: der ganze linke grosse Brustmuskel war von seinen Sternal- und Claviculuransätzen an bis zur Sehne in eine bretharte Masse verwandelt, so dass die linke Brusthälfte erheblich dicker als die rechte erschien; ausserdem fühlte man eine Schwellung in der linken Achselhöhle, die sehr wohl dem Musculus teres major entsprechen konnte, und endlich war, wie schon erwähnt, die zum Tuberculum majus des Oberarms gehende Muskulatur am Rücken, wenn auch weniger fest als der Pectoralis, infiltrirt. Isolirte, knollige, runde Tumoren waren nirgends fühlbar. Die ganze Schwellung, die sich sonach objectiv durchaus als eine Muskelerkrankung darstellte und nach den Cardinalsymptomen der Entzündung — Tumor und Dolor — als Myositis aufzufassen war, war innerhalb der Zeit von 3 Wochen zu Stande gekommen, immerhin also langsamer als bei einer echten Polymyositis.

Die ausserordentlich heftigen Schmerzen wurden durch warme Umschläge und durchschnittlich 0,04 Morphin. mur. täglich, subcutan verabreicht, einigermaassen gemildert.

Sehr bald griff die Schwellung auch auf den linken Oberarm über; jedoch handelte es sich hier nur um ein Oedem, dessen Entstehung infolge der Compression der Vena axillaris durch die feste Einschnürung nicht weiter auffällig war. Am 3. Februar war der Umfang der Mitte des Oberarms links 2 cm grösser als rechts (28 cm bezw. 26 cm), während der der Mitte des Unterarms, der physiologischen Regel entsprechend, links 1 cm kleiner als rechts war (25 cm bezw. 26 cm).

Während die Schmerzen und die Schwellung in der befallenen Muskulatur noch fortdauerten, stellte sich am 7. Februar heftiges Leibweh ein. Der Unterleib erschien trommelförmig aufgetrieben; die Percussion ergab überall lauten tympanitischen Schall. Auf Eingiessung gehen reichlich Winde ab, der Leib wird weicher, das Leibweh lässt nach.

Auf Grund der Annahme, dass eine sarkomatöse Neubildung vorliege, begann ich an diesem Tage eine Behandlung mit Arsen[1]); es wurden 0,2 ccm Fowler'sche Lösung — verdünnt mit Wasser — in den Brustmuskel eingespritzt.

In den folgenden Tagen änderte sich der Zustand zunächst nicht wesentlich. Am 12. Februar erschien die Schwellung in der linken Achselhöhle sehr verringert, die Schmerzen daselbst waren fast ganz verschwunden; ferner fühlte sich die Rosenmüller'sche Grube nicht mehr als mit harten Massen ausgefüllt an. Dem gegenüber dauerten die Schmerzen im Leibe an; da es den Anschein hatte, dass die Arsenbehandlung dieselben steigerte, so wurden die Einspritzungen ausgesetzt.

Die Schwellung in der Achselhöhle nahm bald wiederum zu; es bildete sich bis zum 16. Februar ein Wulst aus, welcher von der linken Achselhöhle bis zum Darmbeine genau in dem Raume zwischen vorderer und hinterer Axillarlinie hinabging; die Haut erschien daselbst etwa 3 cm dicker als auf der rechten Seite, fühlte sich hart an — Fingerdruck hinterliess keine Vertiefung — war aber weder spontan noch auf Druck schmerzhaft. In der Achselhöhle selbst fühlte man einen harten Tumor von der Grösse eines kleinen Apfels. der die Achselhöhle ziemlich ausfüllte, nach oben und vorn ziemlich scharf begrenzt erschien, nach unten zu, sich abflachend, in die erwähnte Schwellung der linken Rumpfseite ohne scharfe Grenze überging.

Herr Prof. Renvers hatte die Freundlichkeit, an diesem Tage den Kranken zu untersuchen; er sprach sich für die Annahme eines Lymphosarkoms aus und rieth die Wiederaufnahme der Arseneinspritzungen an.

Diese Einspritzungen wurden in der Folge längere Zeit hindurch vorgenommen, und zwar wurde zunächst täglich 0,2 ccm Solut. Fowl. (mit Wasser verdünnt) verabreicht; da die früher unmittelbar in die befallene Muskulatur gemachten Einspritzungen sehr schmerzhaft gewesen waren, so wurde jetzt subcutan injicirt; da ferner der Alkoholgehalt der Fowler'schen Lösung unnütz erschien, so wurde späterhin eine 0,5proc., mit etwas Cocain versetzte, wässerige Lösung von Natrium arsenicosum benutzt. Diese letztere Lösung verursachte bei der Einspritzung keine Schmerzen. Die hierbei verabreichte Arsenmenge wurde allmählich gesteigert, so dass man am 7. April bis zu 0,020 Natr. ars. angelangt war.

Unter dieser Behandlung nahmen die Schmerzen in den allerdings noch immer fest geschwollenen Muskeln der linken Brustwand und in der Achselhöhle immer mehr ab, dagegen kam es (24. Februar) zu einer freilich bald wieder schwindenden Schwellung der Lendenmuskulatur, welche besonders die rechte Seite befiel, und zu immer beträchtlicher werdender, bis zur Mitte des Unterarms hinabreichender Schwellung des linken Armes. Ende Februar zeigten sich ausserdem geringe Erhöhungen der bis dahin stets normal befundenen Körpertemperatur.

In den ersten Tagen des März kam es zu einer entschiedenen Abschwellung der in der Nachbarschaft der linken Schulter bisher vorhanden gewesenen Schwellungen. Am 1. dieses Monats erschien der Tumor in der Achselhöhle selbst nur noch wallnussgross; am 12. März war der linke Musculus pectoralis major vollkommen weich geworden und erschien nicht mehr krankhaft verändert. Auf der anderen Seite hielten die Schmerzen im Leibe in ganz ausserordentlicher Heftigkeit an, und ausserdem kam es zur Bildung von einer grösseren Anzahl von Hauttumoren, welche in Gestalt von linsen- bis zehnpfennigstückgrossen, rothen, etwas erhabenen Flecken an verschiedenen Stellen, am Rücken (hier etwa 20 Flecke), über der rechten Brustwarze, in der rechten Achselhöhle u. s. w. auftraten, übrigens durchaus keine Schmerzen erregten. Ferner zeigten sich sehr reichliche Schweisse. Es bestand grosse Neigung zur Obstipation, die durch wechselnde Mittel, Ol. Ricini, Eingiessungen u. s. w., bekämpft wurde. Im Abdomen war niemals ein sicher als solcher zu erkennender Tumor fühlbar, abgesehen von einer noch zu erwähnenden, das Rectum umgebenden Infiltration.

Am 21. März fühlte sich der Achselhöhlentumor als gegen früher weicher geworden an; bei einer an diesem Tage vorgenommenen Probepunction stiess die Canüle jedoch nur auf festes Infiltrat. Die Haut in der Achselhöhle und über den angrenzenden Theilen des Oberarms und des Rumpfes war bläulich verfärbt geworden, nicht schmerzhaft. Ein erheblicher Theil der erwähnten Hauttumoren war verschwunden. — Am folgenden Tage fühlte man an beiden Seiten des Halses höckerige, weder spontan, noch auf Druck schmerzende, leicht verschiebliche, wallnussgrosse Tumoren, welche anscheinend Lymphdrüsen angehörten.

Während der Kranke bisher nur über die sehr erheblichen Schmerzen, sowie über Appetitlosigkeit und immer mehr zunehmende Schwäche geklagt hatte, stellten sich jetzt Athemnot und Husten ein. Am 24. März stellte ich HLU, eine bis zum Angulus scapulae hinaufreichende Dämpfung und in ihrem Bereiche eine Abschwächung des Athemgeräusches und des Pectoralfremitus fest. In der linken vorderen Axillarlinie reichte die Dämpfung nach oben bis zur 6. Rippe. Zwei Tage später Temperatursteigerung auf 39,6°, in den darauf folgenden Tagen Normaltemperatur.

Die Bildung eines Pleuraergusses musste den Verdacht erregen, dass die Neubildung die linke Pleura ergriffen habe; eine Tumor-Entwicklung innerhalb des Thoraxraumes konnte sich möglicherweise durch eine Recurrenslähmung verrathen; die am 29. März vorgenommene Spiegeluntersuchung des Kehlkopfes ergab jedoch ungestörte Beweglichkeit der Stimmbänder. Die mit ziemlich kurzer Nadel im 8. Intercostalraume HL nahe der Wirbelsäule ausgeführte Probepunction ergab gelbe, leicht getrübte Flüssigkeit mit einzelnen Fibrinflocken ohne zellige Bestandtheile.

In den nächsten Tagen mehrfach wiederum kurzdauernde Temperatursteigerungen auf über 39°, die unter heftigem Schweisse zurückgingen. Während die Halstumoren unverändert erschienen, war der Achselhöhlentumor gar nicht mehr fühlbar; die linke Brusthälfte und Achselhöhle wich in ihrem äusserem Aussehen und in der Consistenz ihrer Hautdecken und Muskulatur kaum noch von der rechten Körperseite ab; dagegen bestand das Oedem des linken Armes unvermindert fort und war allmählich auch auf die Hand übergegangen. — Die tägliche Nahrungsaufnahme war sehr gering, bestand nur aus 1—2 Litern Milch und 2 Eiern.

Am 4. April zeigte sich oberhalb der rechten Ellenbeuge an der Beugeseite des Oberarms ein wallnussgrosser, höckeriger, beweglicher, nicht schmerzhafter Tumor. Unbedeutender Decubitus am Kreuzbeine. Der etwas getrübte Urin enthielt ziemlich reichlich Eiterzellen, keine Cylinder.

In den nächsten Tagen kam es zu sehr heftigen Durchfällen; in der Zeit vom 7. bis zum 10. April, trotz Verabreichung von Opiaten, etwa 80 Stuhlentleerungen. Ausserdem klagte Pat. seit mehreren Tagen über ein Gefühl, als wäre seine Haut mit Glas oder Lack überzogen. Diese Parästhesie, das Auftreten der Durchfälle, ferner eine durch Schlafmittel (Chloralhydrat) nicht zu besiegende Agrypnie, endlich eine auffällige bräunliche Hautverfärbung[1]) wiesen darauf hin, dass eine Arsen-Intoxication vorliege und daher die Injectionsbehandlung, trotzdem unter ihr die ursprünglich entstandene Schwellung der Brust- und Schultermuskulatur u. s. w. so gut wie ganz geschwunden war, abgebrochen werden müsse. Bei der Schwere der Anzeichen wurde plötzliche Entziehung vorgenommen. Statt dessen innerlich Jodkalium.

Am 14. April wurde folgender Status aufgenommen: Grosse Abmagerung. Am Halse links drei von einander getrennte, leicht bewegliche, höckerige Tumoren von etwa Wallnussgrösse; rechts in der Ober-Schlüsselbeingrube ein haselnussgrosser, beweglicher Tumor. In der linken Achselhöhle ist die Haut zwischen der vorderen und hinteren Axillarlinie, auf den Oberarm übergreifend, mässig fest infiltrirt, weder spontan noch auf Druck schmerzhaft; an der Grenze vom linken M. pectoralis major hört die fühlbare Infiltration auf. In der Brust HU beiderseits etwa handbreite Dämpfung, daselbst hört man Rasselgeräusche. Reichlicher, gelbgrüner, geballter Auswurf, der mikroskopisch nichts Bemerkenswerthes zeigt. Quälender Hustenreiz. An der Brust vorn nirgends mehr eine Infiltration fühlbar. — An der Vorderseite des rechten Oberarms etwas oberhalb der Ellenbogenbeuge ein haselnussgrosser, verschiebbarer Knoten dicht unter der Haut. Bauchdecken ganz schlaff und eingesunken; in der Bauchhöhle fühlt man, quer über die Magengegend

1) Vgl. u. a. A. Winiwarter: Ueber das maligne Lymphom und Lymphosarkom mit besonderer Rücksicht auf ihre Behandlung. Archiv f. Chirurgie. 1875, S. 98.

1) Vgl. u. A.: R. Förster, Ein Fall von Braunfärbung der Haut nach längerem Arsengebrauch bei Basedow'scher Krankheit. Berl. klin. Wochenschr. 1890, No. 50.


Digitized by Google

verlaufend, knollige Massen, die sich wie Koth-Tumoren anfühlen. Vom Anus aus fühlt man oberhalb des Sphincter internus, über welchen hinaus man etwa 4 cm mit dem Zeigefinger gelangt — Pat. ist früher wegen Mastdarmfistel operirt worden — feste, harte, den Mastdarm rings umgebende, seine Lichtung aber nicht verengende Massen. Klage über beständigen heftigen Schmerz in der Magengegend. Unbedeutender Decubitus.

Am 15. IV. wurde Pat. auf seinen Wunsch in das städtische Krankenhaus Moabit überführt, wo er am 18. IV. in Erschöpfung starb.

Ehe ich das Sections-Ergebniss mittheile, will ich mir erlauben, eine kurze Epikrise der Krankengeschichte zu geben.

Bei einem kräftigen Manne bestand seit Jahren eine Magenerkrankung, welche sich subjectiv in häufigen, heftigen Schmerzen, objectiv in mässiger Magenerweiterung äusserte; ferner war zeitweilig Fehlen von Salzsäure festgestellt worden, zuletzt war dagegen reichlich HCl gefunden worden. Der Ernährungszustand hatte trotz der langen Dauer der Krankheit nicht gelitten. Niemals hatte blutiges Erbrechen bestanden. — Bei diesem Patienten entwickelte sich innerhalb kurzer Zeit unter sehr heftigen Schmerzen eine starke Schwellung des linken grossen Brustmuskels, welche bald auf die anderen der linken Schulter benachbarten Muskeln und die entsprechenden Hauttheile übergriff; diese Schwellung geht unter Arsenbehandlung allmählich fast ganz zurück. Während des Schwindens dieser ursprünglichen Schwellung entwickeln sich an verschiedenen Stellen in der Haut und unter ihr nichtschmerzende Tumoren von sehr verschiedener Grösse, ferner kommt es zu einer schmerzhaften Affection des Unterleibs, in welchem sich ähnliche Geschwulstmassen, wie zuerst im Pectoralis, um das Rectum herum nachweisen lassen, ferner kommt es intercurrent zu einem pleuritischen Ergusse, zu Nephritis, zu heftigen Fieberanfällen, schliesslich tritt Exitus letalis an Erschöpfung ein.

Es wäre möglich gewesen, die histologische Natur der Geschwulstbildungen mikroskopisch an einem herausgenommenen Stückchen festzustellen; da jedoch die Bösartigkeit der Erkrankung ohne Weiteres klar lag, so hätte dies nur geheissen: dem Kranken eine Wunde zufügen, ohne ihm irgend nützen zu können, da an irgend welchen grösseren operativen Eingriff nicht zu denken war, eine Ansicht, deren Berechtigung durch die Autopsie bestätigt wurde. In Folge dessen blieb die Diagnose während des Lebens in der Schwebe. Die Anfangs vorhandene, oben erwähnte Aehnlichkeit mit Polymyositis ging im weiteren Verlaufe der Krankheit verloren. Eine gewisse Aehnlichkeit besass die Erkrankung mit verschiedenen in der Litteratur beschriebenen Fällen von Lympho-Sarkomatosis; ich erwähne z. B. in dieser Hinsicht einen von F. Köbel in den Beiträgen zur klinischen Chirurgie (Mittheilungen aus der chirurg. Klinik zu Tübingen, herausgegeben von Paul Bruns) Bd. II in einer Arbeit „Ueber die Arsenbehandlung maligner Tumoren" beschriebenen Fall: Ein 36jähriger Mann bemerkte in der Reg. axillar. eine kleine Geschwulst, welche ohne irgend welche bekannte Ursache entstanden war und innerhalb von 3 Monaten wallnussgross wurde. Die Haut darüber blieb normal, Beschwerden bestanden zunächst nicht. Nach weiteren 3 Wochen war der Tumor faustgross und füllte die rechte Achselhöhle aus; zugleich entstand ein zweiter Tumor in der Mitte des Schlüsselbeins, der unter bedeutenden Schmerzen schnell heranwuchs; die Haut röthete sich bald und verwuchs mit dem Tumor; anschliessend an diesen entstand ein dritter und vierter Tumor; diese wuchsen gleichfalls rasch heran, verwuchsen mit der Haut. Beim Emporheben des Armes kam es an der Stelle des Tumors zu einer Fractur des Schlüsselbeins. Unter Arsenbehandlung bildeten sich alle Tumoren, zum Theil unter Eiterung, zurück; auch ein späteres Recidiv heilte unter dieser Behandlung.

Die Aehnlichkeit dieser Krankengeschichte mit der des von mir beobachteten Falles ist immerhin nur eine recht entfernte; das gleiche gilt von den von Winiwarter in dessen bereits angeführter Arbeit beschriebenen Fällen, und ebenso auch von den von Langhans in Virchow's Archiv, Bd. 54 unter der Ueberschrift: „Das maligne Lymphom (Pseudoleukämie)" mitgetheilten Fällen. Etwas grösser ist die Aehnlichkeit mit einem von Trélat in der „Gazette des hôpitaux" (1877, No. 23) beschriebenen Falle (du lymphatisme dur), in welchem der Tumor vom Hoden ausging und mit einem von Hans Koschier in der Wiener klin. Wochenschr. 1893, No. 38 veröffentlichten „Fall von Lymphosarkom des Rachens und des Kehlkopfs", bei welchem die zuerst bemerkten Tumoren in der rechten Brust auftraten und Anfangs für Carcinom erklärt wurden. Selbst diese letzteren Fälle haben jedoch nur eine entfernte Aehnlichkeit, es fehlt vor Allem die sich zunächst auf bestimmte Muskeln localisirende Schwellung und die hochgradige Schmerzhaftigkeit der Tumoren — die Lymphosarkome entwickelten sich in allen von mir in der Litteratur erwähnt gefundenen Fällen, ohne Schmerzen zu erregen — erst die in den letzten Wochen vor dem Tode bei meinem Patienten an verschiedenen Stellen, am Halse, am rechten Arme u. s. w. auftretenden schmerzlosen Geschwülste glichen den anderwärts beschriebenen Sarkomen.

An die Möglichkeit, dass es sich um Carcinom-Metastasen von einem Magenkrebs her handeln könne, wurde nur vorübergehend gedacht, auch hierfür boten die eigenthümlichen Muskel-Erkrankungen kaum eine Aehnlichkeit mit sonst bekannten Fällen, es gelang mir wenigstens nicht, einen entsprechenden Fall in der Literatur aufzufinden. Während des Lebens schien der Nachweis freier Salzsäure im Mageninhalte gegen die Annahme eines Magenkrebses zu sprechen.

Eigenthümlich war nach der ganzen Erkrankung der auffällige Einfluss des Arsens, welches Mittel hier in einer ganz ähnlichen Weise wirkte, wie es Winiwarter und andere Forscher[1]) bei dem sog. malignen Lymphom und Köbel in der schon genannten Arbeit beim Lymphosarkom beschreiben.

Die Section, welcher ich durch das liebenswürdige Entgegenkommen des Herrn Prof. Langerhans, Prosectors am Krankenhause Moabit, beiwohnen konnte, klärte die Krankheit im Wesentlichen auf. Sie ergab nach meinen Notizen Folgendes:

Sehr abgemagerte Leiche. In der Schädelhöhle nichts Bemerkenswerthes. Das Mediastinum zeigt nichts Auffälliges. Die linke Lunge ist vorn und seitlich grösstentheils fest schwielig verwachsen, HUfrei; an letzterer Stelle ist ihre Oberfläche getrübt von ziemlich frischer Auflagerung; die ganze übrige Oberfläche von etwa 1 mm dicker schwartiger Masse überzogen. Rechte Lunge stellenweise durch frische Adhärenzen befestigt; ihr Oberlappen zeigt alte Narben (Lues?)[2]). Beide Lungen sind hyperämisch, collabiren nur wenig, enthalten weder Cavernen noch Tumoren. In den Bronchien vielfach eitrige Massen. Am Herzen nichts Auffälliges.

Im Bauche zeigt sich das ganze Mesenterium in eine etwa 1 cm dicke, schwartige Masse verwandelt; es ist starr, fest und erscheint sehr verkürzt. Das grosse Netz zeigt nichts Auffälliges. Der Magen ist von normaler Grösse; seine Innenfläche glatt, schieferig-fleckig gefärbt, zum Theil röthlich gesprenkelt. Etwa in der Mitte der grossen Curvatur ist eine flache Vertiefung von etwa Markstückgrösse mit scharfem Rande, an welchen sich die übrige Schleimhaut unter Bildung strahliger Falten ansetzt. Die Grundfläche dieser Vertiefung ist verdickt und mit dem darunter liegenden Quer-Colon fest verwachsen. Von hier geht eine Ge-

1) z. B. Ferd. Karewski: Weitere Erfahrungen über die Behandlung maligner Lymphome mit Arsen. Berliner klinische Wochenschrift 1884, No. 17.

2) Von mir waren in vita niemals Zeichen von Lues bemerkt worden.


Digitized by Google

schwulstmasse in das Mesenterium hinein, welche an der Colon-Wand selbst Halt macht, nicht auf dieses übergeht. In der gleichen Weise ist das ganze Mesenterium von Geschwulstmasse durchwachsen bis hinab zur Flexur, nirgends ist jedoch die Darmschleimhaut selbst von der Wucherung ergriffen. Vielfach finden sich infiltrirte Lymphdrüsen, jedoch nicht von besonders auffälliger Grösse. Das Beckenbindegewebe um das Rectum herum ebenfalls fest infiltrirt.

Leber und Pankreas zeigen nichts Auffälliges. Milz sehr gross, weich, mürbe, blutreich.

Beide Nierenbecken erweitert, mit Eiter erfüllt. Die Ureteren im oberen Theile ebenfalls erweitert, in ihrem Verlaufe im kleinen Becken durch die um den Mastdarm herumliegenden Geschwulstmassen verengt. Stellenweise im Nierengewebe kleine Abscesse. An der Harnblase nichts Auffälliges.

Am Kehlkopfe, an der Speiseröhre und an der Aorta nichts Bemerkenswerthes.

In der linken Achselhöhle feste, derbe, schwielige Massen von etwa 2 cm Dicke. Die Muskulatur erscheint makroskopisch nur stellenweise von der Geschwulstmasse durchwachsen. Der M. pectoralis major atrophisch, aber deutlich erkennbar, makroskopisch nicht in Geschwulstmasse verwandelt.

Die in vita gefühlten Knoten am Halse und in der rechten Ellenbeuge erscheinen, herauspräparirt, sehr klein, der Knoten in der Ellenbeuge nur von Erbsengrösse.

Sofort angefertigte Präparate zeigten, dass es sich um einen Scirrhus handelte.

Die anatomische Diagnose lautete somit:

Scirrhus von altem Magengeschwür ausgehend mit vielfachen Metastasen. Pyelonephritis. Adhaesiones pulmonum.

Die von mir selbst aus mir gütigst überlassenen Stücken der erkrankten Theile angefertigten Präparate fügen zu der am Sectionstische gestellten Diagnose nichts neues hinzu. Die Schwarten in der Achselhöhle erwiesen sich als festes Bindegewebe mit spärlichen eingestreuten Krebsnestern, wobei nur das reichliche Vorkommen von sogen. Russel'schen (Fuchsin-) Körperchen[1]) erwähnenswerth sein dürfte. Denselben Befund lieferten Schnitte durch das verdickte Mesenterium. An Muskelfasern aus dem M. pectoralis major ist mikroskopisch an in Alkohol aufbewahrten Stücken nichts Auffälliges zu finden; Quer- und Längsstreifung ist tadellos erhalten, auch die Faserdicke durchaus nicht von der Norm abweichend.

Von Interesse ist der histologische Befund am Magen. An den makroskopisch gesund erscheinenden Theilen der Magenschleimhaut, entfernt vom Geschwüre, sind die Labdrüsen sehr schön zu sehen, mit deutlich von einander zu unterscheidenden Haupt- und Belegzellen. Zwischen den Drüsen ist eine sehr reichliche Anhäufung von Rundzellen sichtbar, unter welchen sich ziemlich zahlreiche eosinophile Zellen finden. Vielfach finden sich eigenthümliche, sehr grosse, theils runde, theils mit stumpfen Fortsätzen versehene Zellen, welche einen oder mehrere Kerne und vielfach eine oder mehrere Vacuolen enthalten. Diese Zellen liegen theils einfach, theils zu Nestern zusammengehäuft, theils deutlich im Innern von Drüsen, theils zwischen solchen im intertubulären Bindegewebe; diese Zellen erwecken durchaus den Eindruck, als handele es sich bei ihnen um Krebszellen. Darnach erscheint also die makroskopisch gesund aussehende Schleimhaut in grösserer Entfernung von der Stelle des ursprünglichen Geschwürs krebsig erkrankt, obwohl sich dazwischen noch reichlich gesunde, und wie das Vorkommen der Hauptzellen (Sublimathärtung, Färbung mit S-Fuchsin) beweist, functionirende Drüsen finden. Andere Stellen der Schleimhaut zeigen die beschriebenen eigenthümlichen Zellen nicht. Atrophische Partien finden sich nirgends; Mastzellen sind in der Schleimhaut nicht sichtbar. Die Submucosa enthält ebenfalls Nester von Krebszellen, auch in grösserer Entfernung von dem Ulcus, an makroskopisch gesund aussehenden Stellen, und weist zahlreiche Mastzellen auf.

1) W. Russel, Abstract of an address on the characteristic organism of cancer. Lancet 1890, (13. Dec.).

Der Grund des krebsig entarteten Geschwürs an der grossen Curvatur zeigt die Schleimhaut verdünnt, die Drüsenschläuche sehr verkürzt, zum Theil nur mit Cylinderepithel, wie im Ausführungsende einer normalen Magendrüse, angefüllt, zum Theil an der Basis traubig verästelt. Stellenweise findet man statt der Drüsen Carcinomgewebe bis dicht an die Oberfläche reichend, an anderen Stellen Rundzellen-Ansammlungen. In der Submucosa und Muscularis geht die Infiltration mit Krebszellen-Nestern bis in die Spalten zwischen den Muskelbündeln. Sehr zahlreiche Mastzellen.

Die Section zeigte sonach, dass dem eigenthümlichen Fall ein von einem alten Ulcus ventriculi ausgehender Scirrhus mit in besonderer Weise sich abspielender Metastasen-Bildung zu Grunde lag.

Der Verlauf der Erkrankung war jedenfalls ein sehr eigenthümlicher.

Bemerkenswerth ist zunächst, dass der so hochgradig erkrankte Magen noch 4 Monate vor dem Tode hatte Salzsäure liefern können, ein Befund, welcher im Allgemeinen als gegen Carcinom sprechend aufgefasst wird[1]). Der mikroskopische Nachweis von anscheinend normalen Drüsen macht dieses Auftreten von HCl trotz der Schwere der Erkrankung verständlich. Ferner ist beachtenswerth, dass die Krebserkrankung anscheinend von einem Ulcus rotundum ausging. Allerdings ist der Beweis nicht mit Sicherheit zu erbringen, dass das Ulcus wirklich die primäre Erkrankung war, auf deren Boden sich erst der Krebs entwickelt hat; es ist auch denkbar, dass das Ulcus von vorn herein carcinomatös war und nur ungemein langsam verlaufen war, schon Jahre lang bestanden hatte, ehe es zur Allgemeinerkrankung kam. Es ist hier nicht der Ort, diese Frage eingehender zu erörtern.

Der Magen selbst erwies sich in seiner Grösse, Gestalt, Wanddicke nicht als wesentlich verändert. Die früher beobachtete Erweiterung war schon während des letzten Krankheitsjahres nicht mehr zur Erscheinung gekommen; sie hatte sich vermuthlich zurückgebildet, als Pat. weniger Nahrung zu sich nahm. Mikroskopisch erwies sich allerdings die Magenschleimhaut auch an scheinbar gesunden Stellen als erheblich verändert.

Das Hauptinteresse des Falles concentrirt sich auf seinen eigenthümlichen klinischen Verlauf, auf die Art und Weise, wie sich aus der bisherigen Localerkrankung die Allgemeinerkrankung herausbildete. Gerade diejenigen Organe, welche sonst mit Vorliebe der Sitz von Metastasen sind, Milz, Leber u. s. w., blieben hier, wie der Autopsiebefund lehrte, verschont, dagegen wurden Organe, die sonst von Krebs frei zu bleiben pflegen, in einer ganz eigenthümlichen Weise befallen und zwar so, dass der Magenkrebs zeitweilig unter dem Bilde einer acuten Muskelentzündung verlief. Die am Pectoralis major und z. Th. auch an den übrigen zum linken Schultergelenke ziehenden Muskeln zu beobachtenden Erscheinungen verdienen in der That viel eher den Namen einer Entzündung als einer Neubildung, umsomehr, als die ganze, viele Wochen hindurch bestehende Schwellung schliesslich zurückging, sogar ohne Zurücklassung von am Sectionstische nachweisbaren Veränderungen der quergestreiften

1) Vgl. Ewald, Krankheiten des Magens. II. Theil. S. 334. (III. Aufl.) Es würde zu weit führen, hier näher auf die ja vielfach erörterte Frage des Fehlens bezw. des Vorhandenseins von Salzsäure bei Magenkrebs einzugehen.


Digitized by Google

Substanz. Wir müssen uns vorstellen, dass die scirrhöse Erkrankung nur die bindegewebigen Theile der Muskeln, die Muskelscheiden und die Bindegewebs-Septa zwischen den einzelnen Muskelbündeln befallen hat, dass es dadurch zur Schwellung kam, die aber, wie das bekanntlich gerade bei Scirrhus auch in anderen befallenen Organen zuweilen zu beobachten ist, wieder zurückging. Die Entwicklung eines Krebses ist ja auch sonst oft von entzündlichen Vorgängen begleitet; es ist deshalb auch denkbar, dass ein Theil der beobachteten Veränderungen an den Muskeln auf einer solchen nicht-scirrhösen, gewissermaassen als gutartig zu bezeichnenden Entzündung beruhte. (Um Stauungsoedem, wie es am Arme sich im Verlaufe der Krankheit ausbildete, handelte es sich bei den Brust- und Schultermuskel nicht, wie aus der Schmerzhaftigkeit und der viel härteren, nicht-teigigen Schwellung hervorging, vgl. auch die Bemerkungen, S. 425.) Das auffälligste ist jedenfalls der Umstand, dass gerade willkürliche Muskeln in diesem Falle von der Krankheit ergriffen worden sind. — Reste der Scirrhusentwicklung fanden sich in der Achselhöhle noch in erheblicher Menge.

Die Erkrankung des Mesenteriums fällt in den Rahmen dessen, was auch sonst bei Magencarcinom zu beobachten ist. Eigenthümlich war hier wohl nur, dass die makroskopisch sichtbare Scirrhusentwicklung nur bis zum Ansatze des Mesenteriums an den Darm reichte, diesen selbst nirgends sichtbar ergriff; nur im kleinen Becken war das Rectum rings umwuchert. Ob der Darm wirklich unberührt geblieben ist, habe ich leider unterlassen, mikroskopisch festzustellen. Wann die Erkrankung des Mesenteriums ihren Anfang genommen hat, ist natürlich nicht mit Sicherheit festzustellen. Am nächsten liegt die Vorstellung, dass die Neubildung sich zu der Zeit hier entwickelte, als die heftigen Schmerzen im Leibe auftraten, also im 2. Monate des Allgemeinleidens. Viel früher kann die Erkrankung des ganzen Mesenteriums jedenfalls nicht begonnen haben, da sonst die Ernährung schon früher hätte mehr leiden müssen.

Das schmerzlose Auftreten und Verschwinden einer ganzen Reihe von grösseren und kleineren Geschwülsten in und unter der Haut ist bei Scirrhus auch sonst schon beobachtet worden, also nichts Ungewöhnliches.

Dagegen ist sehr bemerkenswerth das Verhalten der Neubildung gegenüber dem Arsen. Anscheinend bewirkte dieses Mittel eine ausgesprochene Rückbildung wenigstens der Schwellung der Musculatur und der cutanen und subcutanen Tumoren. Es erinnert diese Wirkung an das durch vielfache Beobachtungen (Winiwarter, Karewski u. A.) sichergestellte Verhalten der sog. malignen Lymphome und mancher Lymphosarkome (Köbel u. A.) gegenüber dem Arsen, sodass hierdurch die immerhin vorhandene Aehnlichkeit des vorliegenden Krankheitsfalles mit Lymphosarkom erheblich gesteigert wurde. Auch die Heilung von Carcinomen durch Arsen ist vielfach behauptet worden; ich erinnere in dieser Hinsicht z. B. an die Mittheilungen von Oskar Lassar „Zur Therapie der Hautkrebse" (Berl. klin. Wochenschr. 1893, No. 27). Derartige Behauptungen von der Heilbarkeit des Krebses durch Arsengebrauch sind freilich immer wieder bestritten worden. Auch im vorliegenden Falle kam es nicht zur Heilung der Neubildung, sondern nur zu einer allerdings theilweise sehr erheblichen Rückbildung; und es erscheint mir durchaus zweifelhaft, ob diese Rückbildung wirklich den Arsengebrauch zur Ursache hatte, ob wir es nicht vielmehr dabei mit der gerade dem Scirrhus an sich eigenen spontanen Rückbildungsfähigkeit zu thun haben.

Die in der Krankengeschichte erwähnten wiederholten Fieberanfälle erfahren aus dem Sectionsbefunde eine ungezwungene Deutung; sie sind offenbar mit der Pyelonephritis in Verbindung zu setzen, stehen also mit der Grundkrankheit nicht in unmittelbarem Zusammenhange. Als Ursache der Pyelitis ist natürlich die Compression der Ureteren durch die Neubildung im kleinen Becken mit daraus entspringender Behinderung des Urinabflusses aufzufassen.

Das vielgestaltige Bild des Magencarcinoms ist, wie die vorliegende Beobachtung lehrt, noch keineswegs in allen Einzelheiten vollendet. Je nach dem Organe, in welchem die Metastasen zu Stande kommen, kann das klinische Bild sich verändern und kann auch eine Form annehmen, welche von dem gewöhnlichen Verlaufe der Krankheit erheblich abweicht.

IV. Aus Dr. J. Boas' Poliklinik für Magen- und Darmkrankheiten.

Plätschergeräusch und Atonie.

Von

Dr. Hans Elsner, Assistent der Poliklinik.

In einer Arbeit über die Enteroptose und die nervöse Dyspepsie, welche in einer früheren Nummer des drittletzten Jahrgangs dieser Zeitschrift erschien, geht Stiller[1]) auch auf einige, dem engeren Gebiet der Magenpathologie angehörige Fragen ein, so z. B. auf die Atonie des Magens. Als das constanteste Symptom derselben bezeichnet er das Plätschergeräusch. Diese Behauptung steht mit den Erfahrungen, die wir in der Poliklinik meines Chefs, des Herrn Dr. J. Boas, gemacht haben, völlig im Widerspruch; sie gab mir Veranlassung, den Werth des Plätschergeräusches systematisch an einer Reihe von Patienten einer genaueren Prüfung zu unterziehen und die gefundenen Resultate mit den Ansichten der maassgebenden Autoren über die diagnostische Verwendbarkeit des Plätschergeräusches zu vergleichen.

Hinsichtlich der Verwerthung des Plätschergeräusches zu diagnostischen Zwecken müssen wir bekanntlich 2 Punkte voneinander trennen:

1. Das Vorhandensein des Plätschergeräusches als solches, mit anderen Worten: das zeitliche Auftreten desselben.

2. Die Ausdehnung und Localisation des Plätschergeräusches.

Um letzteren Punkt vorweg zu nehmen, — so sind sich alle Autoren darüber einig, dass die topographische Begrenzung des Plätschergeräusches unter Umständen von Werth sein kann für die Beurtheilung der Grösse und Lage des Magens; indem wir die Ausdehnung des Plätschergeräusches feststellen, sind wir im stande, Lage- und Grössenanomalien des Magens ohne Sondeneinführung und ohne Aufblähung annähernd zu erkennen. In diesem Punkt besteht bei allen Autoren Uebereinstimmung; wir nehmen daher davon Abstand, auf denselben hier näher einzugehen. —

Anders steht es mit Punkt 1, der Frage, unter welchen Bedingungen das blosse Vorhandensein von Plätschergeräusch von pathognostischer Bedeutung sein kann.

Im Allgemeinen ist der Arzt, wie die Erfahrung lehrt, bei der Palpation des Abdomens sehr geneigt, Plätschergeräusch in der Magengegend, ohne Berücksichtigung irgend welcher anderer Momente, auf Atonie des Magens zurückzuführen. Am weitesten geht darin Stiller, der in der oben erwähnten Arbeit behauptet, dass „ein gesunder Magen selbst auf der Höhe der Verdauung nur mit Mühe oder gar kein Plätschergeräusch giebt, während der atonische es auch bei geringstem Flüssigkeits-

---

1) Stiller, Die Lehre von der Enteroptose und nervösen Dyspepsie auf Grund des Costalstigmas. Berl. klin. Wochenschr. No. 35, 1899.


Digitized by Google

gehalt mit Leichtigkeit ergiebt." — Diese Ansicht bedarf nicht der Widerlegung; die tägliche Erfahrung spricht gegen sie.

Das übereinstimmende Urtheil der übrigen Autoren geht dahin, dass das Plätschergeräusch am nicht nüchternen Magen[1]) kein pathognostisches Symptom ist, und dass es kurze Zeit nach einer reichlichen Mahlzeit auch beim Gesunden erzielt werden kann. Andererseits ist man sich auch darüber einig, dass unter gewissen Umständen das Plätschergeräusch am nicht nüchternen Magen von pathologischer Bedeutung sein kann; nur hinsichtlich der Bedingungen, unter denen dies der Fall ist, finde ich, dass einzelne Autoren nicht völlig übereinstimmen, z. Th. auch nach ganz verschiedenen Gesichtspunkten urtheilen.

So z. B. unterscheidet Boas[2]) bei der Bewerthung des Plätschergeräusches, ob sich grössere oder geringere Flüssigkeitsmengen im Magen befinden: „Während man unter normalen Verhältnissen Plätschern nach Einnahme grösserer Flüssigkeitsmengen (1—2 l und mehr) und bei erschlafften und fettarmen Bauchdecken in mehr oder weniger grosser Ausdehnung schon beim Gesunden hören kann, spricht der Befund von Plätschergeräusch nach geringer Flüssigkeitszufuhr im normalen Magenbezirk für Erschlaffung der Magenmuskulatur (Hyasthenie, mechanische Insufficienz).

Im Gegensatz dazu glaubt Riegel[3]), Plätschergeräusch, das bereits nach Aufnahme geringer Flüssigkeitsmengen eintrete, als ein beweisendes Zeichen für Atonie nicht ansehen zu dürfen. Es fasst — in gleicher Weise auch Sahli[4]) — lediglich das zeitliche Auftreten des Plätschergeräusches ins Auge, d. h. den Zeitpunkt, zu dem es noch gelingt, Plätschergeräusch nachzuweisen: „Findet man 7 Stunden nach Einnahme einer Probemahlzeit oder 2 Stunden nach Einnahme eines Probefrühstücks noch ein ausgesprochenes Plätschergeräusch, so spricht das für eine motorische Insufficienz, für eine Atonie des Magens." In ähnlichem Sinne spricht sich Ewald[5]) aus, der die in klinischer Hinsicht gleichwerthigen Succussionsgeräusche erst dann für pathognostisch hält, wenn sie 1. längere Zeit nach Flüssigkeitsaufnahme vorhanden sind; 2. wenn sie dann sicher im Magen entstehen. Nach Ewald und Riegel hätte also das Plätschergeräusch keinen anderen Werth als die Sondenentleerung des Magens; in gleicher Weise wie diese zeigt uns das Plätschergeräusch an, dass der Magen 7 Stunden nach einer Probemahlzeit noch flüssigen Inhalt enthält.

In den hier wiedergegebenen Ansichten der Autoren über die diagnostische Bedeutung des Plätschergeräusches vermissen wir eins: Es erscheint uns für die Bewerthung des Plätschergeräusches unerlässlich, neben dem Tonus der Magenmusculatur auch alle übrigen Momente zu berücksichtigen, die auf das Auftreten, resp. die Stärke desselben von Einfluss sein können, ich meine in erster Reihe die Lage und Grösse des Magens. Ohne eine Berücksichtigung dieser beiden Faktoren, insbesondere des ersteren — der, wie wir gleich zeigen werden, von unleugbarem Einfluss auf das Plätschergeräusch ist — lässt sich im Einzelfalle der Werth desselben nicht abschätzen.

Man kann nun die Bedeutung, welche den Lage- und Grössenanomalieen des Magens bei der Beurtheilung des Plätschergeräusches zukommt, leicht feststellen; ich that es in der Weise, dass ich an einer Reihe von Patienten die Lage und Grösse, sowie die motorische Function des Magens bestimmte und gleichzeitig den geringsten Füllungszustand feststellte, bei welchem bereits Plätschern erzielt werden konnte.

1) Vom nüchternen Magen sehe ich vorläufig hier ab.
2) Boas, Diagnostik der Magenkrankheiten, Bd. I, S. 80.
3) Riegel, Magenkrankheiten I, S. 30.
4) Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden, S. 390.
5) Ewald, Magenkrankheiten, S. 254.

Hier ein Beispiel:

1. Frau K., 47 Jahre; Diagnose: Hysterie.

4 partus, 1 Abort. — Leib weich, Bauchdecken schlaff, mässig starker Panniculus adiposus. — Nüchtern kein Plätschergeräusch; nachdem Pat. 20 ccm Wasser getrunken, lässt sich lautes Plätschergeräusch erzielen.

a) Grösse und Lage des Magens:

Stand der kleinen Curvatur bei: Perkussion des vollen Magens: 2 Querf. über Nabelhöhe; Luftaufblähung: 1 Querf. über Nabelhöhe; CO_2-Aufblähung: 1 Querf. über Nabelhöhe.

Stand der grossen Curvatur bei: Perkussion des vollen Magens: 3 Querf. unter Nabelhöhe; Luftaufblähung: 4 Querf. unter Nabelhöhe; CO_2-Aufblähung: 4 Querf. unter Nabelhöhe; Sondenpalpation: 3 Querf. unter Nabelhöhe; Gastrodiaphanie: Handbreit unter Nabelhöhe.

b) Motorische Function des Magens:

1. Ewald-Boas'sches Probefrühstück: Nach 1 Stunde enthält der Magen noch 40 ccm Rückstände;
2. Leube'sche Probemahlzeit: Nach 7 Stunden ist der Magen völlig leer;
3. Bestimmung des Gesammtinhalts des Magens nach Mathieu-Rémond: 1 Stunde nach dem Probefrühstück enthält der Magen noch 180 ccm Inhalt;
4. Salolprobe: Nach 1 Stunde deutliche $FeCl_3$-Reaction des Harns.

Aus diesem Befund ergiebt sich, dass Pat. bei erheblicher Gastroptose eine normale Motilität des Magens hat, dass aber trotzdem schon bei 20 ccm Inhalt lautes Plätschergeräusch entsteht.

Dieser Befund ist gewissermaassen ein Prototyp für eine Reihe anderer von mir untersuchter Fälle, die ein durchaus ähnliches Resultat geben; da es zu langwierig wäre, dieselben in der obigen Weise wiederzugeben, so beschränke ich mich auf eine kurze Angabe des Befundes in einigen Fällen:

2. Frau Sch., 38 Jahr; Diagnose: Neurasthenie, 0 Partus, 0 Aborte. — Leib weich, Bauchdecken nicht sehr schlaff, mässiger Panniculus adiposus. Magen sehr gross, Lage normal. Stand der grossen Curvatur 1 Querfinger über Nabelhöhe. — Motorische Function des Magens absolut normal (Probefrühstück, Best. n. Mathieu-Rémond, Salolprobe); 7 Stunden nach Leube'scher Probemahlzeit werden noch ca. 5 ccm Inhalt entleert. Nüchtern giebt der Magen kein Plätschern; nach 10 ccm Flüssigkeitsaufnahme bereits gut wahrnehmbares Plätschergeräusch, das nach weiteren 10 ccm noch deutlicher wird.

3. Frau St., 39 Jahr; Diagnose: Neurasthenie, 2 Partus, 1 Abort. Leib weich, Bauchdecken schlaff; erhebliche Gastroptose. — Am nüchternen Magen kein Plätschern, nach 20 ccm Flüssigkeitsaufnahme ist lautes Plätschergeräusch zu erzielen. Prüfung der motorischen Function ergiebt normale Verhältnisse.

4. Herr St., 43 Jahr; Diagnose: Obstipation. Bauchdecken schlaff. Stand der kleinen Curvatur: 3 Querfinger unter dem Proc. xiph.; Stand der grossen Curvatur: 1 Querfinger über dem Nabel. — Motorische Function des Magens normal.

Nüchtern kein Plätschern; nach Aufnahme von 10 ccm Wasser ist deutliches Plätschergeräusch zu erzielen.

5. Frau Auguste M.; Diagnose: Gastroptose, Neurasthenie. 3 Partus. Magen ziemlich stark gesunken. Kleine Curvatur 3 Querfinger über dem Nabel. Motorische Function nach einigen Tagen normal. Nüchtern kein Plätschergeräusch; dasselbe sehr laut nach Aufnahme von 40 ccm Wasser.

6. Frau Elisabeth K., 32 Jahr. Diagnose: Neurasthenie. 2 Partus. Kräftige Frau, Leib weich, Bauchdecken stark. Mässige Gastroptose. Motorische Function normal. Nüchtern kein Plätschergeräusch; nach Trinken von 50 ccm Wasser ist dasselbe laut und deutlich.

7. Frl. Anna K., 40 Jahr. Diagnose: Hysterie. 0 Partus. Mässig kräftige Pat. Leib weich, Bauchdecken schlaff. Kleine Curvatur des Magens 3 Querfinger breit unter dem Proc. xiphoid. Nüchtern kein Plätschern; nach Aufnahme von 80 ccm Wasser ist dasselbe deutlich hörbar.

8. Frau W., 29 Jahr. Diagnose: Neurosis ventriculi. 0 Partus, 0 Aborte.

Leib weich, Lage des Magens normal (grosse Curvatur percutorisch 2 Querfinger über dem Nabel). Motilität des Magens gut.

Nüchtern kein Plätschergeräusch; nach Aufnahme von 80 ccm Flüssigkeit ist dasselbe deutlich hörbar.

9. Herr H., 40 Jahr. Diagnose: Flatulenz.

Leib weich, Bauchdecken mittelstark. Lage des Magens normal. Grosse Curvatur 1 Querfinger über Nabelhöhe. Normale Motilität. Nach 150 ccm Flüssigkeitsaufnahme ist undeutliches, nach 175 ccm lautes Plätschergeräusch zu erzielen.

10. Herr Z., 27 Jahr. Diagnose: Nervöse Dyspepsie.

Leib weich, mittleres Fettpolster; Magen erscheint bei CO_2-Aufblähung sehr gross; grosse Curvatur 2 Querfinger über Nabelhöhe. Motilität des Magens normal (Rückstand nach Probefrühstück 80 ccm).

Nüchtern kein Plätschern; nach 120 ccm Flüssigkeitsaufnahme ist dasselbe gut hörbar.


Digitized by Google

11. Herr Max H. Diagnose: Obstipatio, Neurose.

Leib weich, ziemlich starkes Fettpolster. Geringe Gastroptose. Kleine Curvatur 2 Querfinger unterhalb des Proc. xiphoid., grosse Curvatur $1^1/_2$ Querfinger unterhalb des Nabels. Motilität normal. Nüchtern kein Plätschern, nach Aufnahme von 100 ccm Wasser ist lautes Plätschern hörbar.

12. Herr Albert B. Diagnose: Gastritis anacida.

Leib weich, dickes Fettpolster. Lage des Magens völlig normal. Motorische Function gut.

Erst nach Aufnahme von 200 ccm undeutlich und mit Mühe Plätschern zu erzielen.

Diese wenigen Beispiele mögen genügen; sie sind herausgegriffen aus einer unbegrenzten Anzahl von Fällen, in denen die Untersuchung einen gleichen oder ähnlichen Befund ergiebt; wir sind fast alltäglich in der Lage, denselben in einer Anzahl von Fällen zu erheben.

Die Resultate in diesen Fällen gleichen sich insofern, als sich bei normaler oder annähernd normaler motorischer Function Plätschergeräusch schon nach Eingiessung relativ geringer Flüssigkeitsmengen erzielen lässt. Diese Fälle sprechen direkt gegen einen Zusammenhang von Plätschergeräusch und Atonie, zumal die zur Erzeugung von Plätschern erforderlichen Flüssigkeitsmengen in diesen Fällen, besonders in den Fällen 1—8, ausserordentlich gering sind; sie liegen noch unterhalb derjenigen Quantitäten, die von einzelnen Autoren als beweisend für Atonie angesehen werden. Es geht also zunächst aus diesen Fällen hervor, dass es für die Beurtheilung des Plätschergeräusches gleichgültig ist, ob der Magen viel oder wenig Flüssigkeit enthält; schon bei den geringsten Flüssigkeitsmengen kann Plätschern unter Umständen erzielt werden.

Diejenigen Autoren, welche auf den Füllungszustand des Magens Gewicht legen, haben offenbar die Vorstellung, dass die Wandungen des atonischen Magens schlaffer, nachgiebiger und dehnbarer seien, als die des normalen Magens. Das mag sein; wenn wir uns den Magen aus seinen Verbindungen herausgelöst vorstellen, als einen Beutel, welcher Flüssigkeit und Luft enthält, so werden wir bei elastischen, gespannten Wandungen desselben durch stossende Bewegungen Plätschern schwieriger erzeugen können als bei schlaffen, nachgiebigen Wandungen, da im ersteren Fall die stossende Hand grösseren Widerstand findet. Indessen erscheint es sehr zweifelhaft, ob diese Differenz in der Spannung der Magenwandung bei atonischem und normalem Magen — die, wenn sie überhaupt vorhanden ist, nur ausserordentlich gering sein kann — genügt, um sich in der genannten Weise geltend zu machen. Wir glauben, — und die obigen Fälle bestätigen das — dass eine etwaige grössere Schlaffheit des atonischen Magens gegenüber den anderen gleich zu besprechenden Momenten, die auf die Entstehung und Stärke des Plätschergeräusches von Einfluss sind, kaum in Betracht kommt. — Uebrigens weist Riegel[1]) mit Recht darauf hin, dass es nicht zulässig ist, die grössere mechanische Dehnbarkeit des Magens ohne Weiteres als identisch mit einer Verminderung der Motilität zu betrachten. — Es geht ferner aus unseren Fällen hervor, dass die Beziehungen zwischen Plätschergeräusch und motorischer Magenfunction nur sehr lockere sein können. In allen Fällen ist die motorische Function normal, und trotzdem lässt sich immer mehr oder minder leicht Plätschergeräusch erzielen. Mangelnder Tonus der Magenmuskulatur, der nach der Ansicht so vieler Autoren das Auftreten von Plätschergeräusch hervorrufen oder begünstigen soll, ist also in unseren Fällen auszuschliessen. Das geht auch aus dem subjectiven Befinden der Pat. hervor, welche grösstentheils die gewöhnliche, gemischte Nahrung ohne erhebliche Beschwerden von seiten des Magens vertrugen. Diese Beobachtung, dass ein schlaffer, leicht Plätschergeräusch gebender Magen eine durchaus normale motorische Function haben kann, ist nicht neu. So finde ich in einer Arbeit von Boas[1]) die Bemerkung: „Ich habe in den letzten Jahren wiederholt, besonders Frauen, mit äusserst schlaffem Magen beobachtet, die ohne Schwierigkeiten alle Ansprüche der sogen. Hausmannskost spielend bewältigten."

Wenn wir uns nun die Frage vorlegen, welche Faktoren in unseren Fällen als Ursache des Plätschergeräusches anzusehen sind, so mus es uns zunächst auffallend erscheinen, dass in der Mehrzahl der angeführten Fälle eine Magensenkung besteht; und zwar sehen wir, dass gerade in diesen Fällen viel gegeringere Mengen Flüssigkeit zur Hervorbringung des Plätschergeräusches genügen, als in denjenigen Fällen, in denen die Lage des Magens normal ist.

Eine gewisse Abhängigkeit des Pläschergeräusches von der normalen oder anormalen Lage des Magens lässt sich also nicht von der Hand weisen: Die Gastroptose scheint das Auftreten von Plätschergeräusch zu begünstigen.

Die anatomischen Verhältnisse erklären diesen Befund zur Genüge. Bei normaler Lage des Magens finden wir denselben zu seinem grössten Theil vom linken Rippenbogen bedeckt, welcher den stossenden Bewegungen der Hand bei der Erzeugung des Plätschergeräusches energischen Widerstand entgegengesetzt; ausgiebige Bewegungen sind hier kaum möglich. Wohl aber werden dieselben ergiebig sein können, wenn der Magen — wie das bei der Gastroptose der Fall ist — unter dem linken Rippenbogen hervortritt und damit der schützenden, elastischen Decke verlustig geht. Kräftige Erschütterungsbewegungen treffen in diesem Falle direkt den hier wandständigen Magen; dasselbe gilt von sehr grossen Mägen, deren grosse Curvatur bis zum Nabel reicht. Dicke, mit starkem Fettpolster versehene Bauchdecken werden natürlich den Schall regelmässig schlechter zu Gehör kommen lassen, als dünne und fettarme. Demgegenüber kommt, wie bereits oben erwähnt, die Beschaffenheit der Magenwandung selbst, d. h. der Tonus der Muskulatur kaum in Betracht. Daraus ergiebt sich also, dass bei gegebenem Füllungszustand des Magens das Auftreten und die Stärke des Plätschergeräusches im Wesentlichen bestimmt wird durch die Lage des Magens, in geringerem Grade auch durch die Beschaffenheit der Bauchwandungen. Mit dem Tonus der Magenmuskulatur hat das Plätschergeräusch wenig oder gar nichts zu thun.

Daher können wir auch Sahli[2]) nicht beistimmen, welcher das von ihm sogenannte „oberflächliche" Plätschergeräusch im Gegensatz zu dem „tiefen" Plätschern als beweisend für Atonie ansieht. Auch bei dieser Form des Plätschergeräusches werden Lage des Magens und Beschaffenheit der Bauchdecken ihren Einfluss in überwiegender Weise geltend machen.

Nachdem wir den Einfluss der Gastroptose auf das Zustandekommen und die Stärke des Plätschergeräusches festgestellt haben, verstehen wir auch den Standpunkt Stillers[3]), welcher behauptet, die Atonie des Magens sei das constanteste Element der Enteroptose: Nicht die Atonie, sondern das Plätschergeräusch — aus welchem Stiller auf Atonie schliesst — ist das constanteste Element der Enteroptose.

Aus diesem Grunde finden wir auch das Plätschergeräusch bei Frauen viel häufiger und intensiver als bei Männern; der Einfluss der Geburten und des Schnürens auf die Lage des Magens und die Beschaffenheit der Bauchwandungen genügt zur Erklärung dieser Thatsache.

1) Riegel, l. c.

1) Boas, Ueber den heutigen Stand unserer Kenntnisse von der Pathologie und Therapie der Motilitätsstörungen des Magens. Therap. Monatshefte. 1896. H. 1.

2) Sahli, l. c.

3) Stiller, l. c.

Digitized by Google

Der Nachweis, dass die Gastroptose, ein an sich gleichgültiger Zustand, in so hohem Maasse an der Erzeugung des Plätschergeräusches betheiligt ist, zwingt uns, bei der Entscheidung der Frage, ob im gegebenen Fall das Plätschergeräusch als pathologisch zu betrachten ist, regelmässig die Lage des Magens zu berücksichtigen. Bei der Häufigkeit der Gastroptose, besonders bei Frauen, heisst das aber nichts anderes, als den diagnostischen Werth des Plätschergeräusches erheblich einzuschränken, wesentlich mehr, als dies bis jetzt von seiten der Autoren geschieht. — Selbst Riegel, der dem Plätschergeräusch nur dann einen Werth beimisst, wenn es noch 7 Stunden nach einer Probemahlzeit auftritt, scheint noch zu weit zu gehen; denn wenn nachgewiesenermaassen bei Gastroptose und dünnen schlaffen Bauchdecken 20 ccm Inhalt genügen, um Plätschern hervorzurufen, so werden wir demselben selbst 7 Stunden nach Nahrungsaufnahme nur einen geringen Werth beimessen und es nicht immer auf Atonie des Magens zurückführen können. —

Aehnlich liegen die Verhältnisse bezüglich des nüchternen Magens. Bekanntlich kann der nüchterne Magen bestimmte Mengen Flüssigkeit enthalten, ohne dass irgend welche klinische Störung vorliegt; Boas[1]) giebt als Grenze sicher pathologischer Hypersecretion sogar erst einen Befund von 100 ccm an. Da bei Gastroptose schon viel geringere Mengen ausreichen, um Plätschern hervorzurufen, so können wir aus dem Vorhandensein desselben im ptotischen nüchternen Magen werthvolle diagnostische Schlüsse nicht mehr ziehen. —

An einem kurzen Beispiel sei es mir gestattet, diese Behauptung zu beweisen:

Pat. N., Portier, 34 Jahr alt, kommt in unsere Behandlung am 6. XI. 99 mit der Angabe, dass er seit 8 Jahren magenkrank sei. — Seine Beschwerden bestehen in Gefühl von Vollsein und Drücken, das mit der Nahrungsaufnahme an Intensität zunimmt. Auch nüchtern macht sich dieses Druckgefühl bemerkbar. — Kein Erbrechen, Stuhl sehr angehalten, Appetit schlecht. — Pat. giebt an, sehr nervös und leicht erregbar zu sein. —

St. praes. am 6. XI. 99.

Nicht sehr kräftig gebauter, etwas anaemischer Patient. — Leib weich, Fettpolster gering. — Erhebliche Gastroptose. — Eine mehrmalige Untersuchung der Verdauungskraft des Magens ergiebt sehr schwankende Verhältnisse, sowohl hinsichtlich der Motilität als auch der Secretion: bald normale Acidität bei erheblicher Atonie, bald starke Hyperacidität bei annähernd normaler Motilität. —

Die Untersuchung des nüchternen Magens ergiebt lautes Plätschergeräusch; durch die Sonde werden 120 ccm freie HCl enthaltender Flüssigkeit entleert. Nach Entleerung derselben ist Plätschern noch immer vorhanden.

Nach 3 Wochen, während deren sich Pat. frühmorgens nüchtern regelmässig den Magen ausheberte, am

30. XI. 99 völliges Wohlbefinden; zeitweise noch etwas Druck, wenn Pat. zu viel gegessen hat. — Die Untersuchung des nüchternen Magens ergiebt noch deutliches Plätschergeräusch; durch die Sonde werden 10—20 ccm Inhalt entleert.

Dieser zuletzt erhobene Befund beweist zur Genüge, dass bei Gastroptose auch am nüchternen Magen Plätschern entstehen kann, ohne dass irgend welche Beschwerden bestehen; mit anderen Worten: Auch am nüchternen Magen ist das Plätschergeräusch, wenn Gastroptose besteht, als ein pathognostisches Symptom nicht immer zu verwerthen. —

Wir präcisieren also unseren Standpunkt hinsichtlich des diagnostischen Werthes, den wir dem Plätschergeräusch beilegen, dahin:

Plätschergeräusch ist eine an sich gleichgültige Erscheinung; für Atonie spricht es — eine normale Lage des Magens vorausgesetzt — nur in denjenigen Fällen, in denen es noch 7 Stunden nach einer Probemahlzeit oder am nüchternen Magen auftritt; in diesem Sinne ist das Plätschergeräusch ein — allerdings schlechtes — Ersatzmittel für die Sondenentleerung des Magens. Bei Gastroptose hat das Plätschergeräusch niemals irgend welchen diagnostischen Werth. —

Dementsprechend ist der praktische Werth des Plätschergeräusches ein verschwindend geringer. Wir entsinnen uns nicht, bei Frauen — die ja meist die Zeichen des Schnürens oder voraufgegangener Geburten in Gestalt einer mehr oder minder ausgesprochenen Magensenkung an sich tragen — jemals einen Fall gesehen zu haben, in dem das Plätschern auf Grund der obigen Auseinandersetzungen irgend welche diagnostischen Schlüsse gestattet hätte; aber auch bei Männern müssen wir derartige Fälle als nicht gerade häufig bezeichnen.

Am Schluss dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem verehrten Chef, Herrn Dr. Boas, für die freundliche Ueberlassung des poliklinischen Materials und sein Interesse an dieser Arbeit zu danken.

1) Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten, Bd. I., S. 131.

V. Ueber die sog. Enteritis membranacea.

Von

Dr. H. Westphalen,

Primararzt am Deutschen Alexander-Männerhospital in St. Petersburg.

(Schluss.)

Fällt nunmehr die Trennung der Enteritis membranacea in 2 ätiologisch gesonderte Gruppen weg, und können mithin sämmtliche Fälle des Leidens von einem gemeinschaftlichen Gesichtspunkte aus beurtheilt werden, so werden wir durch unsere Krankengeschichten direct zu der von Sir Idey, da Costa, v. Leube, Wolff, Mendelssohn, Vanni, Ewald, Einhorn, Pariser u. A. vertretenen Annahme hingewiesen, welche die Aetiologie der Krankheit in einer Neurose, speciell einer Secretionsneurose des Darmes suchen. Dafür spricht der Umstand, dass sämmtliche von mir beschriebenen Fälle ohne Ausnahme, wie auch sonst ganz allgemein, mehr oder weniger nervöse, neurasthenische und hysterische unterernährte mit Splanchnoptose behaftete Individuen betrafen, weiter das Verschwinden der membranösen Entleerungen mit der Besserung des Nervensystems, ganz besonders aber die unmittelbare Abhängigkeit des Abganges der Membranen von dem Nervensystem. Letzteres tritt ganz besonders hervor im Falle VIII, wo die sonst an atonischer Obstipation leidende, durch ein alimentäres Regime von dieser befreite, im Uebrigen sehr nervöse junge Dame unmittelbar nach einer schweren Gemüthsbewegung an den Zeichen einer spastischen Obstipation erkrankte und von dem Abgange einer Membrane unter äusserst heftigen Schmerzen befallen wurde. Schliesslich spricht für die nervöse Provenienz des Leidens, für eine Schleimhypersecretion die auffallend reichliche Menge der entleerten Schleimmassen, die so reichlich ist, wie kaum je in einem Falle einer reinen Enteritis, selbst einer frischen acuten, dysenterisch hämorrhagischen Colitis. Am evidentesten ist solches in denjenigen Fällen, in denen der Schleim in amorpher Form bis zu einem Tassenkopf voll entleert wird (I, II, III). Bei den membranösen und strangförmigen Abgängen springt solches weniger in die Augen. Berücksichtigt man jedoch, dass bei den letzteren der Schleim, wie wir noch gleich sehen werden, durch eine tonische Darmcontraction förmlich umgewandelt und in eine engere Gestalt zusammengepresst ist, so gelangen wir zu dem Schlusse, dass auch der die Stränge zusammensetzende Schleim in seiner ursprünglichen amorphen Gestalt an Quantität kaum hinter den Schleimmengen des Falles I zurücktreten dürfte.


Digitized by Google

In einigen Fällen dürfte es sich bei dem Abgange enteritischer Membranen um eine reine Secretionsneurose des Darmes handeln — es sind dieses diejenigen Fälle, bei denen einfach abnorm reichliche Mengen formlosen Schleimes ohne auffallende Schmerzen entleert werden (Fall I, ferner auch zu bestimmten Zeiten die Fälle II und III).

Eine 2. Gruppe von Abgängen dürfte sich durch den Hinzutritt einer veränderten motorischen Thätigkeit des Darmes zu der Hypersecretion auszeichnen und sich durch den Abgang plattenartiger und namentlich strangförmiger Membranen auszeichnen.

Wie wir bei der makroskopischen Beschreibung der abgeschiedenen Membrane in den einzelnen Fällen, am besten in den Fällen III und IV, gesehen haben, ist es leicht nachzuweisen, dass sich der in Form von Platten und Membranen entleerte Schleim zu Strängen formt. Die gleiche Entstehungsweise der Stränge aus Platten, die sich um einen aus Fäcalresten bestehenden Centralfaden gruppiren, ergiebt sich in klarster Weise auch aus dem mikroskopischen Verhalten der mit dem Dreifarbengemisch gefärbten Schnitte von den Strängen.

Eine solche Entstehungsweise setzt aber unbedingt eine von aussen wirkende, die Platten zu Strängen formende Kraft voraus. Wie uns die klinischen Symptome zeigen, die bei den Pat. erhoben wurden, die solche Stränge entleerten, haben wir diese Kräfte in einer tonischen Contraction der Darmmusculatur zu suchen, die das Wesen der spastischen Obstipation ausmacht, welche letztere wiederum als eine Erscheinungsform, ein Symptom eines nervösen, meist functionellen, seltener organischen Grundleidens anzusehen ist, und sich durch eine gesteigerte Reflexerregbarkeit derjenigen Nervenfasern in der Darmschleimhaut erklärt, welche durch Vermittelung der automatischen Ganglien in der Darmwand die Darmmuscularis zur Contraction anregen (Cherchewski[1]), Fleiner[2]), Westphalen[3])).

Sehen wir uns nun unsere Krankengeschichten darauf genauer an.

Fall I schied formlosen Schleim aus, gehört mithin nicht in diese Gruppe hinein, es bestand bei demselben eine atonische Obstipation.

Fall II entleerte Stränge und zeitweise amorphe Schleimmassen. Zur Zeit des Abganges der Stränge bestanden ausgesprochene Zeichen einer spastischen Obstipation (erschwerte Defäcation unter starker Anwendung der Bauchpresse trotz breiig fester Fäces, kaum fingerdicke zähe Excremente). Einmal wurde kurz vor dem Abgange eines Stranges unter wehenartigen Schmerzen das Colon desc. als tonisch contrahirter Strang durchgetastet. In sehr charakteristischer Weise macht Pat. selbst die Angabe, dass sie zu Zeiten, wo Stränge entleert wurden „lange Zeit auffallend dünne Excremente hatte, die wie ein kleiner Finger waren und bei der Entleerung von dem Gefühle von Unvermögen den Stuhl zu entleeren begleitet waren und meist mit der Empfindung eines unzulänglichen Stuhles verbunden waren." „Die Ausscheidung formlosen Schleimes", schreibt die Pat. weiter, merkte ich hin und wieder alle die Jahre hindurch, zuletzt vor Weihnachten, doch war der Stuhl nicht wie der oben beschriebene."

Fall III. Auch diese Patientin giebt an formlosen Schleim, membranöse und strangförmige Gebilde zu entleeren. Es bestanden bei ihr die Symptome einer spastischen Obstipation. Dafür sprach auch weiter die Beschaffenheit der mir zur Untersuchung übersandten Fäces, welche eine spastische und gleichzeitig atonische Obstipation, die sehr gut neben einander vorkommen können (Westphalen[1])) anzeigten. Einestheils waren die Fäces sehr schmal, länglich platt und schmierig, sanken bei der Schwimmprobe im Wasser unter -- alles Kennzeichen eines spastischen Stuhles. Innerhalb dieser Fäces waren aber noch 2 haselnussgrosse härtliche Fäcalklumpen belegen, welche sich als schwimmfähig erwiesen und im Uebrigen das Aussehen der Fäcalien bei der atonischen Obstipation darboten.

Fall IV stellt eine exquisit spastische Obstipation dar, die mit dem Abgange membranöser, sich zu Strängen formender Schleimmassen, einherging. Die spastischen Darmzustände ergaben sich aus den subjectiven Empfindungen des Pat. und der Beschreibung des Defäcationsactes, weiter aus der charakteristischen Beschaffenheit des contrahirten Coecums und der unregelmässigen Tympanie des Abdomen. Der mir übermittelte Stuhl sprach auch nicht gegen eine solche Annahme. Derselbe war zum Theil im Clysmawasser aufgelöst und bestand anscheinend aus kleinen, weichen, kugeligen Stücken, welche allerdings nicht das typische Aussehen der spastischen Fäces zeigten, jedoch nach Fleiner, Boas und Rosenheim sowohl bei der atonischen, wie auch bei spastischer Obstipation vorkommen können.

In dem Falle V sind wir berechtigt, auf spastische Darmzustände zu schliessen, weil ich zu wiederholten Malen, ich möchte sagen bei einer jeden Untersuchung des Abdomens stark contrahirte Darmabschnitte, das eine Mal des Colon transv. oder desc., das andere Mal der Coecalregion durchtasten konnte, ferner auch wegen der auffallend schmalen und dünnen, zeitweise kaum bleistiftdicken Beschaffenheit der im Uebrigen weichen Fäces, die unter sehr starkem Pressen entleert wurden. Jedoch handelt es sich hier um keinen reinen Fall, da derselbe daneben auch die Zeichen einer vermehrten Darmgährung darbot (häufige Durchfälle, reichliche Nahrungsreste in den Fäces, übler Geruch derselben etc.). Was die Membranen selbst anbetrifft, welche in den Stühlen aufgefunden wurden, so zeigten dieselben auch nicht das charakteristische Aussehen der strangförmigen Gebilde der übrigen Fälle, erschienen mehr bandförmig, weniger cylindrisch, dürften aber wegen des Vorhandenseins eines axialen Centralfadens und wegen des mit den übrigen membranösen Abgängen übereinstimmenden mikroskopischen Verhaltens, der Gruppe der strangförmigen Abgänge zuzurechnen sein.

Im Falle VI bestanden zeitweise atonische Obstipationen, zeitweise typische spastische Stuhlentleerungen, auf welche die charakteristische, schmale bandförmige Beschaffenheit der Fäces hinwies. Es wurden typische strangförmige Membranen entleert.

Fall VII stellt eine typische Darmneurose und spastische Obstipation vor (erschwerte Defäcation unter starker Anwendung der Bauchpresse, Gefühl fehlender Befriedigung nach der Stuhlentleerung, auffallend dünne bleistiftdicke Fäces. Objectiv strangförmig contrahirtes Colon transv. und desc.) In Verbindung damit Abgang typischer, mit Axialfaden versehener membranöser Stränge.

Fall VIII betrifft eine nervöse junge Dame, welche wegen einer typischen atonischen Obstipation mit Erfolg alimentär behandelt worden war. Im Anschluss an einen psychischen Insult stellte sich bei derselben eine spastische Obstipation ein, die sich durch den Abgang sehr schmaler, zäher Fäces charakterisirte, die in fragmentärer Weise mehrere Mal am Tage unter starkem Pressen entleert wurden und von dem Gefühl eines völligen Unbefriedigtseins nach der Defäcation begleitet waren. Während des Bestehens solcher Stühle erfolgte unter heftigen Schmerzen der Abgang einer charakteristischen strangförmigen Membran von 50 cm Länge.

---

1) Cherchewski, Revue de medicin 1893.
2) Fleiner, Berl. klin. Wochenschr. 1893, No. 3.
3) Westphalen, Die chronische spastische Obstipation. Arch. f. Verd.-Krkh. Bd. VI.

1) Westphalen, D. chron. aton. Obstipation. Arch. f. Verd.-Krkh. Bd. VI.


Digitized by Google

Aus den mitgetheilten Krankengeschichten erhellt in überzeugendster Weise, dass die Entleerung strangförmiger membranöser Gebilde spastische, tonische Darmcontractionen voraussetzt und der ursprünglich amorphe secernirte, überreichlich producirte Schleim durch diese Contractionen in die Strangform umgewandelt wird. Diese Annahme, welche bezüglich der strangförmigen Membranen übrigens auch ziemlich allgemein getheilt wird, findet ihre Bestätigung durch die wenigen Sectionen, bei welchen Membranen in der Leiche gefunden wurden. In allen bisher bekannt gegebenen Sectionsfällen (Marchand, O. Rothmann und M. Rothmann) fanden sich die membranösen Stränge innerhalb contrahirter und kothfreier Darmabschnitte.

Eine dritte klinische Erscheinungsform des Abganges von Membranen dürfte durch diejenigen Fälle repräsentirt werden, bei denen die Entleerung der Membranen mit äusserst heftigen Schmerzen verbunden ist. Es sind dies diejenigen Fälle, welche nach Nothnagel kurzweg als Colica mucosa bezeichnet werden (Fall II und VIII). Um solches zu erklären, müssen wir auf die Annahme Rosenheim's zurückgreifen, welcher die Colica mucosa als eine combinirte Sensibilitäts- und Secretionsneurose auffasst. Fleischer führt den Gedanken Rosenheim's weiter aus, indem er sagt, dass es sehr unwahrscheinlich sei, „dass die weichen Schleimmassen, welche erst durch die (secundären) spastischen Contractionen der Darmmuscularis zusammengepresst werden und dabei ihre charakteristische Form annehmen, bei normaler Erregbarkeit der sensiblen Darmnerven eine so starke mechanische Reizung derselben bewirken sollen, dass als Folge derselben Schmerzen auftreten".

Was schliesslich die von Rosenheim als „traubenförmig" beschriebenen und abgebildeten enteritischen Gebilde anbetrifft, die auch ich einmal beobachtet habe — möglicherweise wurden solche auch im Falle III entleert — so dürften solche Abgänge in keine der eben angeführten drei Gruppen hineingehören. Bei der Seltenheit solcher Entleerungen müssen wir uns vor der Hand noch eines jeden Urtheils über ihre Entstehung und ihre klinische Bedeutung enthalten.

Resümiren wir noch kurz die Schlüsse, welche sich aus den vorstehenden Angaben ergeben, so lassen sich dieselben dahin zusammenfassen:

1. Die Trennung der sog. Enteritis membranacea in zwei ätiologisch verschiedene Gruppen, wie sie von Nothnagel befürwortet wird, in eine Enteritis membranacea als Ausdruck eines Darmkatarrhes und in eine Colica mucosa, eine Darmneurose, dürfte kaum durchführbar sein. Sämmtliche Fälle der Erkrankung dürften von einem gleichen ätiologischen Gesichtspunkte aus zu beurtheilen sein.

2. Die Bildung der sog. enteritischen Membranen dürfte auf einer nervösen Schleimhypersecretion im Darme beruhen.

3. Handelt es sich um eine uncomplicirte Secretionsneurose allein, so werden abnorm reichliche Mengen amorphen Schleimes entleert.

4. Gesellen sich zu derselben noch spastische Darmzustände, meist die sogen. Obstipatio spastica hinzu, so wird der überreichlich secernirte Schleim comprimirt und es werden strangförmige Gebilde ausgestossen.

5. Werden die Massen unter heftigen Schmerzen entleert, so sind wir berechtigt, nach Rosenheim eine gleichzeitig bestehende Sensibilitätsneurose des Darmes anzunehmen.

Je nach dem Standpunkt, welchen die Autoren zu der Pathogenese der Enteritis membranacea seu Colica mucosa einnehmen, ist auch die Therapie des Leidens eine verschiedene. Diejenigen, welche bacterielle Einflüsse für die Entstehung der Schleimmassen verantwortlich machen, befürworten eine desinficirende Therapie, die Andern proponiren ein mildes adstringirendes Verfahren, die dritten legen schliesslich den Nachdruck der Behandlung auf die Besserung des nervösen Grundleidens. In den letzten Jahren scheint sich jedoch eine mehr gleichartige Behandlung des Leidens anzubahnen, welche allen Gesichtspunkten gerecht zu werden bestrebt ist. Infolgedessen wird proponirt: Besserung der Obstipation, wenn möglich durch ein alimentäres Regime. Die Anregung hierzu ist ursprünglich von von Noorden[1]) ausgegangen, welcher von der Voraussetzung aus, dass die Uebung eines krankhaft afficirten Organes oft von einem grösseren Effect begleitet ist, als die Schonung desselben einen plötzlichen Uebergang zu einer cellulosereichen Diät bei der Enteritis membranacea empfohlen hat. Einhorn, Boas, Ewald[2]) acceptiren im Allgemeinen diese Vorschläge, bevorzugen jedoch eine mehr allmähliche Einführung einer solchen Diät in das Kostregime.

Zur Unterstützung sollen dienen milde Eccoprotica — salinische Mittel und Drastica werden von Allen verworfen —, milde Wassereinläufe in den Darm, entweder rein oder mit Zusätzen von Kochsalz, Natrium bicarbonicum, Karlsbader Salz oder aromatischer Substanzen. Einer ganz besonderen Beliebtheit erfreuen sich die Fleiner-Kussmaul'schen Oelklystiere, auf deren günstige Wirkung bei der Enteritis membranacea von allen Seiten einstimmig hingewiesen wird.

Durch ein alimentäres Regime soll einerseits gegen die Obstipation angekämpft werden, andererseits aber auch die Ernährung der Patienten gehoben werden. Daher werden auch dort, wo die Indication hierzu vorliegt, gleichzeitig zu der Cellulose auch mehr Amylacen und Fette beigefügt.

Schliesslich wird allgemein darauf hingewiesen, dass durch Bewegung, Gymnastik, hydropatische Proceduren u. dergl. m. ganz besonders eine Besserung des Nervensystems angestrebt werden soll.

Was meinen persönlichen Standpunkt anbetrifft, so habe ich bisher die Enteritis membranacea als solche therapeutisch garnicht berücksichtigt und bin von dem Gedanken an den neurosen Ursprung derselben ausgehend, bestrebt gewesen, nach Möglichkeit das nervöse Grundleiden günstig zu beeinflussen. So wurde im Falle I gar nichts gegen den überreichlich abgeschiedenen Schleim gethan, er schwand von selbst mit Besserung der Hysterie.

Dort, wo es sich um spastische Obstipationszustände mit Abgang strangförmiger Membranen handelte, bin ich therapeutisch vorgegangen, wie ich es in meiner oben angeführten Arbeit über die spastische Obstipation niedergelegt habe. Bezüglich der Diät bevorzuge ich schon seit Jahren das von v. Noorden befürwortete cellulosereiche Regime mit plötzlichem Uebergange zu demselben. Dasselbe ist nicht nur für die atonische Obstipation indicirt, die Empirie rechtfertigt auch die Anwendung bei der spastischen Obstipation. Ich bin weiter bestrebt gewesen, dasselbe den individuellen Bedürfnissen der Patienten anzupassen und habe dasselbe in Fällen, wo solches angezeigt erschien, mit einer Bettliegecur verbunden. Als sehr wirkungsvoll haben sich mir bei der spastischen Obstipation im Allgemeinen, sei es mit Abgang von Membranen oder ohne dieselben, warme milde Wechsel-Regendouchen ad abdomen, die unter schwachem Druck applicirt wurden, erwiesen. Man beginnt mit warmen Temperaturen und geringen Temperaturschwankungen, geht dann unter Controle des Körpergewichts zu stärkerem Temperaturwechsel

1) v. Noorden, Zeitschrift für prakt. Aerzte, 1898, No. 1.

2) Ewald, v. Leyden's Hdbch. d. Ernährungstherapie und Diätetik, Bd. 2, p. 261.


Digitized by Google

und stärkerem Druck über (vergl. Dr. Hackel[1]). Es freut mich, dass auch College Dr. Determann[2]) gleichfalls eine vorzügliche Wirkung der Douchen auf spastische Obstipationszustände constatirt hat. Bei einem solchen Verfahren pflegt sowohl die spastische Obstipation als auch das Allgemeinbefinden besser zu werden und demzufolge auch das Körpergewicht der Pat. zu steigen. Wo dieses während einer Douchencur sinkt, so ist solches stets als ein Hinweis darauf anzusehen, dass entweder der Douchendruck zu hoch oder die T° des Wassers zu niedrig normirt waren, was sich übrigens auch stets gleichzeitig durch eine Verschlimmerung der Obstipation kenntlich macht. Unterstützt wird diese Therapie noch durch die allnächtliche Anwendung warmer Dunstumschläge auf den Leib.

Wo es nöthig erschien habe ich warme Wassereinläufe in den Darm ordinirt, ganz besonders aber Oelklystiere, welche, wie ganz allgemein hervorhoben wird, sich bei der Enteritis membranacea vorzüglich bewährt haben, muthmaasslich wegen der günstigen Beeinflussung der spastischen Obstipation durch dieselben. In ähnlicher Weise, wie die Oelklystiere, scheint, worauf mich mein Chef Dr. Moritz hingewiesen hat, aber auch das Trinken kleiner Oelmengen zu wirken.

Unter den medicamentösen Mitteln habe ich bei der Therapie die Obstipatio spastica gern eine längere Anwendung der Bromsalze bevorzugt, zuweilen auch vorübergehend mit Erfolg Opiate und Belladonna in Anwendung gebracht.

Dieser letzten wird man natürlich, wie solches auch allgemein geschieht, namentlich in Verbindung mit der Anwendung von Wärme während eines mit heftigen Schmerzen verbundenen Abganges der Membranen nicht entrathen können.

---

1) Hackel, Deutsche med. Wochenschr. Ther. Beil. 1899. No. 1.
2) Determann, Zeitschr. f. diätet. u. physiol. Ther. III. Bd.

VI. Kritiken und Referate.

H. Claude: Cancer et Tuberculose. B. Baillière et fils Paris 1900.

Die Monographie behandelt die Frage der Beziehungen beider Krankheiten zu einander. Sie beschäftigt sich mit den Carcinomen, die sich auf dem Boden einer primären Tuberculose entwickelt haben, dann mit den verschiedenen Formen von Verbindung beider Krankheiten und schliesslich mit dem Auftreten einer Tuberculose auf dem Boden eines primären malignen Tumors. Verf. tritt gegen die vielfach geäusserte irrige Annahme eines Ausschlussverhältnisses beider Krankheiten auf und ergeht sich in umfangreiche theoretische Betrachtungen, in welchen er auf die zahlreichen Möglichkeiten hinweist, die bei Vorhandensein eines Neoplasmas für die Invasion von Bacillen gegeben sind. Immerhin muss Verf. mit der (speciell von Lubarsch statistisch erwiesenen) Thatsache rechnen, dass Tuberculose bei Carcinomkranken doch seltener gefunden wird als bei Nichtcarcinomatösen. Er erklärt dies damit, dass maligne Tumoren besonders gern Leute „mit arthritischem Ernährungszustand" befallen, welche gerade gegen Tuberculose eine geringere Anfälligkeit besitzen sollen. Wir selbst lassen die Frage offen, inwieweit der Autor mit dieser Auffassung das Richtige trifft und halten auch noch manche andre Frage auf dem interessanten, vom Verfasser mit viel Geschick und mit grossem Fleisse bearbeiteten Gebiete, noch sehr der weiteren Klärung für bedürftig.

J. E. Henschen: Mittheilungen aus der medicin. Klinik zu Upsala. 2. Band. Mit 108 Figuren im Text. Jena. Fischer 1899.

Dieser 812 Seiten umfassende Band enthält 4 umfangreiche Studien des arbeitsfreudigen nordischen Klinikers und zwar 1. Skidlauf und Skidwettlauf. 2. Ueber acute Herzerweiterung bei acutem Rheumatismus und Herzklappenfehlern. 3. Ueber acute Herzdilatation infolge von acuten Infectionskrankheiten. 4. Deutung des Cardiogrammes. Von diesen Arbeiten, welche zahlreiche Krankengeschichten, Curven etc. enthalten, interessirt vor allem die erste, weil auch in Deutschland die Einwirkung sportlicher Anstrengungen auf den Organismus mehrfach studirt worden ist. Henschen fand bei jedem 3. bis 4. Theilnehmer nach dem Wettlauf eine acute Herzdilatation. Altgediente Wettläufer zeigten häufig ein dauernd vergrössertes Herz, „das die Fähigkeit besitzt, auch auf die Dauer vermehrte Arbeit zu leisten." Albumen- und Cylinderausscheidung tritt sehr häufig und zwar häufiger bei Jünglingen unter 20 Jahren als bei Männern über 25 Jahren auf. In 2 ad hoc speciell untersuchten Fällen erwies sich das Eiweiss als Nucleoalbumin. Die Eiweissabscheidung hatte stets transitorischen Character. Auch die anderen in den Mittheilungen niedergelegten Arbeiten besitzen ein hohes Interesse, wenn dasselbe bei der letzten auch nur auf rein theoretischem Gebiete liegt. Der Werth dieser Arbeiten liegt vor allem in der grossen Anzahl der mitgetheilten eigenen, überaus gründlichen, Beobachtungen und in der kritischen Besprechung derselben, bei welcher die vorhandene Litteratur ausgiebig verwerthet ist.

Ueber die Gefahr der Verbreitung der Tuberculose durch die Kuhmilch und über Maassregeln zur Abwehr dieser Gefahr. 4 Vorträge gehalten auf der Generalversammlung des Deutschen Milchwirthschaftlichen Vereins, Leipzig 1900, Hinsius Nachfolger.

Die vorliegende Schrift ist ein erfreuliches Zeichen dafür, dass die ärztlichen Mahnrufe bezüglich einer Verbesserung der Milchhygiene in den zunächst betheiligten Kreisen der Milchproducenten einen kräftigen Widerhall gefunden haben. Die Schrift behandelt die Frage von verschiedenen Seiten und giebt eine auch den Mediciner interessirende Uebersicht über die auf dem besprochenen Gebiete bekannten Thatsachen. Sie enthält am Schluss einen Entwurf eines Reichsseuchengesetzes betreffend die Abwehr und Unterdrückung der Eutertuberculose der Kühe sowie ein ausführliches Verzeichniss der über den Gegenstand vorhandenen medicinischen und thierärztlichen Litteratur.

Lecons de la clinique médicale faites à l'hôpital général de Montpellier; par le Dr. **J. Vires**, professeur aggrégé à la faculté de Montpellier. Paris, Masson & Cie, éditeurs 1900.

Die Vorlesungen beziehen sich auf die Pathologie und Therapie des Morbus Basedowii, der Facialisparese, der Paralysis agitans, der syphilitischen Rückenmarkserkrankungen, des Myxoedems und der gastrischen Crisen und sind mit 6 Tafeln ausgestattet, welche wohlgelungene Abbildungen von Kranken enthalten. Sie zeichnen sich durch klare Disposition und anregende Darstellung aus und zeugen einerseits von einer grossen Litteraturkenntniss des Autors, der auch in der deutschen Litteratur sehr gut zu Hause ist, andererseits von einer durchaus kritischen Betrachtungsweise der Materie, die an zahlreichen Stellen sogar den Character des Originellen besitzt. H. Strauss.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 14. December 1900.

Vorsitzender: Herr Odebrecht.
Schriftführer: Herr Gebhard.

Hr. P. Strassmann: Ueber Placenta praevia.

Anatomischer und theoretischer Theil. Vortr. hat an der gynäkologischen Poliklinik der königl. Charité selbst Pl. praevia totalis 26 mal, partialis 51 mal und marginalis 24 mal behandelt. Die Placenten wurden — nebst einigen aus der Klinik — besonders auf Morphologie und Angiologie studirt. Die Heterotopie von Chorionzotten im unteren Uterusabschnitte wird von entwicklungsmechanischer Vorstellung aus betrachtet. Erörtert werden die Beziehung der Einansiedelung zum Nährboden im Uterus, die Beziehung der Reflexa (Capsularis-Placenta), deren Betheiligung S. im Allgemeinen nicht für ein ätiologisches Moment hält, die Cervixentfaltung etc. Mittels Skiopticon werden farbige Bilder nach frischen Präparaten demonstrirt, die die verschiedenen Formen der primären und secundären Präviabildung, descendirende, ascendirende und zomirende Gefässentwicklung und die verschiedenen Gestaltungen des vorliegenden Mutterkuchens erläutern. Erklärung der einzelnen Formen als Producte des Kampfes um den Raum und die Nahrung bei abnormen Nährboden (Incongruenz von Alter und Geburtsziffer, gesteigerte Inanspruchnahme des Uterus, Erkrankungen). — Demonstration ähnlicher thierischer Placentarformen zum Theil nach Diapositiven aus dem anatomisch-biologischen Institute. Bei der Kuh, die noch keine Decidua bildet, kommt schon Plac. praevia vor. Diese Aehnlichkeiten beruhen nicht auf Atavismus, sondern sind auf functionelle Anpassung an den abnormen Brutraum zurückzuführen. — Die Nabelschnurinsertion wird nicht in ätiologische Beziehung zur Plac. praevia gebracht.

Die Bedeutung der grossen placentaren Gefässe für die Auffassung von der Entwicklung der Placenta praevia und für die Prognose des Kindes wird hervorgehoben.

Klinischer und praktischer Theil. Erörterung der Zahlen- und Procentverhältnisse der einzelnen klinischen Gruppen. Minderzahl der Primiparen, Mehrzahl der Multiparen. Zunahme der Pl. pr. bei hoher Geburtsziffer: Durchschnittsalter 32,9 Jahr mit 6,88 Partus. Häufigkeit der voraufgehenden Aborte. Schnelle Conceptionen, besonders bei Nährenden. — Disposition von Müttern, die früher Zwillinge geboren haben. Recidive von Pl. pr. — Besprechung der Prophylaxe.

Häufigkeit von Infectionen bei Tamponirten. S. hat nach den Gusserow'schen Lehren nie tamponirt. Einmalige Anwendung der Metreuryse mit Erfolg bei Wunsch nach lebendem Kinde. — Empfehlung

Digitized by Google

der äusseren Wendung auf das Beckenende vor dem Eingehen in das Ei.

Die Extraction wird widerrathen und ist nur ausnahmsweise erlaubt (ein Fall, wo die Eltern die Erhaltung des 7. Sohnes wünschten). Die erste Blutung bei erkannter Pl. pr. ist im Allgemeinen eine Indication zur Unterbrechung der Schwangerschaft.

Bei der Wendung Bevorzugung des Querbettes, Einschränken der Durchbohrung der Placenta; oft liegen die Füsse direkt an der Stirn. 18 pCt. sind Fehlgeburten, 42 pCt. entfallen auf den 8. und 9. Monat. Mortalität der Kinder in der Poliklinik 52, 4 pCt., in der Klinik 68, 1 pCt., den ungünstigsten Verlauf für das Kind giebt die Wendung mit spontanem Austritte, den besten spontaner Verlauf nach Blasensprengen, äusserer Wendung oder Fussanziehen, die Extraction hält die Mitte. Für die Mutter aber giebt die Extraction den schlechtesten Ausgang (Häufigkeit von Cervixrissen), die combinirte Wendung mit Abwarten hält die Mitte, die spontane Geburt mit den bereits genannten Eingriffen giebt die beste Aussicht.

Die Mortalität der Mütter in den eigenen Fällen betrug 5 pCt., die Morbidität 18, 6 pCt.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 8. Januar 1901.

Vorsitzender: Herr Schleich.
Schriftführer: Herr Freund.

Hr. **Martin Bethe** spricht über die **Carcinome des Magendarmcanals im Kindesalter.**

Nach einleitenden Bemerkungen über die Zunahme der Krebskrankheit in den meisten Culturstaaten, betont Vortragender besonders den Punkt, dass in neuerer Zeit die Carcinose auf immer jugendlichere Lebensalter übergreife und dass hauptsächlich in dem letzten Jahrzehnt eine ganze Reihe von echten Carcinomen sogar bei Kindern bis zu 15 Jahren beobachtet worden seien. Er theilt darauf ausführlich einen Fall von Carcinoma recti mit, den er im Vorjahre in der hiesigen Kinderheilanstalt bei einem 11jährigen Knaben beobachtet hat. Pat., in dessen Familie kein Fall von Carcinom, wohl aber viele Fälle von Tuberculose vorgekommen sind, kam wegen einer paraproctalen Phlegmone, über die er erst seit drei Tagen geklagt hatte, in die Anstalt. Bei der Operation wird im Mastdarm ein Zweimarkstückgrosses tiefes Ulcus mit knolligen Rändern entdeckt, welches in die umgebenden Gewebe durchgebrochen war und die jauchige Phlegmone verursacht hatte. Da die paraproctalen Gewebe bereits tief infiltrirt waren, da ferner die stark vergrösserten inguinalen Lymphdrüsen und die den Rippenrand überragende Leber Metastasen in diesen Organen wahrscheinlich machten, so stand Vortr. von einer Operation ab. Die Krankheit führte in 11 Stunden zum Tode. Die Section ergab völlige Anfüllung des kleinen Beckens mit Geschwulstmassen, primären Tumor im Rectum, über Fünfmarkstückgross, Metastasenbildung in den Mesenterial- und Mediastinaldrüsen und besonders in der Leber, die enorm vergrössert und fast ganz in Tumormassen aufgegangen ist. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine Zusammensetzung der Geschwulst aus einem alveolären Stroma, dessen Fächer mit platten Zellen ausgefüllt waren. Prof. v. Recklinghausen in Strassburg hat nach eingehender Untersuchung die Geschwulst für ein Carcinoma commune erklärt, dessen epitheliale Structur in der Lymphbahn sammt den Saftspalten entstanden sei.

Im Anschluss an diesen Fall hat Vortr. die Fälle von Carcinomen des Magendarmcanals, die bis jetzt bei Kindern bis zu 15 Jahren beobachtet worden sind, zusammengestellt. Er hat in der Litteratur 17 Fälle von richtigen Carcinomen des Magendarmcanals bei Kindern gefunden. Eine Beobachtung von Pyloruscarcinom wurde sogar bei einem Säugling von 5 Wochen gemacht.

An der Hand dieser Fälle bespricht Vortr. den klinischen Verlauf und die Symptomatologie der kindlichen Krebse des Magendarmcanals und betont nachdrücklich, dass die Diagnose dieser Geschwülste durch den völligen Mangel an leitenden Symptomen ganz ausserordentlich erschwert sei.

Zum Schluss werden die pathologisch-anatomischen und mikroskopischen Präparate demonstrirt.

Hr. **Schwarzwäller** spricht über **Prophylaxe und Therapie des Aborts.** Sehr dankbar ist hier die Behandlung der Syphilis in der Gravidität. Leider wird ihr oft zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Ein sehr verbreitetes Abortivmittel sind nach seinen Erfahrungen die Bleiverbindungen (dieser Theil erscheint ausführlich unter den Originalartikeln dieser Wochenschrift).

Da die Sterilisation der Hände ausserordentlich schwierig, meist unmöglich ist, muss der Arzt die Berührung infectiöser Stoffe thunlichst vermeiden, resp. sich eine Selbstsuspension auferlegen.

Nur bei stärkerer Blutung ist bei drohendem Abort zu tamponiren, weil die Tamponade der Scheide den Abort befördert.

Die Ausräumung ist möglichst manuell zu bewerkstelligen. Die Perforation des Uterus wird meist erst gefährlich, wenn sie nicht sofort erkannt wird. Auch für die Behandlung des Aborts ist Grundbedingung Beherrschung der bimanuellen Palpation.

Hr. Filter kann im Gegensatz zu der während der Discussion ausgesprochenen Behauptung, dass im Anschluss an eine acute Bleivergiftung bei Gelegenheit der criminellen Aborte eine Störung des Nervensystems nie vorzukommen scheine, einen Fall von Lähmung in Folge acuter Bleivergiftung mittheilen. Es handelt sich um eine etwa 35jähr., etwas anämische Frau, welche zum Zwecke der Herbeiführung einer Frühgeburt im 4. Monate der Schwangerschaft einen halben Theelöffel Bleiglätte eingenommen hatte. Es traten die gewöhnlichen Symptome einer acuten Bleivergiftung, Bleicolik und Bleisaum auf. Nach Ablauf von 8—10 Tagen stellte sich unter starken Parästhesien eine vollständige Lähmung beider Beine ein, welche nach achtwöchentlicher Behandlung zurückging. Vollständige Heilung. — Der beabsichtigte Abort erfolgte nicht.

VIII. 30. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Referent: Wohlgemuth-Berlin.

(Fortsetzung.)

9. Hr. von Bruns-Tübingen: Ueber die Desinfection inficirter Wunden.

Vortragender stellt es in Frage, ob es überhaupt mit einem Desinfectionsmittel möglich ist, eine septische Wunde zu desinficiren. Er hat daher stets sein Hauptaugenmerk auf die physikalische Wundbehandlung, breite Spaltung, Aufsaugen der Sekrete etc. gerichtet. Doch wollte er nie ganz auf die Desinfection verzichten und hat immer ein Mittel zu finden gesucht, das desinficirt, ohne zu schaden. Ein solches glaubt er nun in der reinen Carbolsäure gefunden zu haben. Die Furcht vor den Carbolvergiftungen, die ja bekanntermaassen schon die dilnirte Lösung machen kann, glaubt er auf die reine Carbolsäure nicht übertragen zu dürfen; denn es sind schon früher Versuche mit reiner Carbolsäure gemacht worden, es wurde bei der Hydrocele, bei tuberculösen Gelenk- und Knochenoperationen die Wundhöhle mit Carbolsäure gefüllt, dann mit absolutem Alkohol ausgewaschen, ohne dass eine Intoxikation oder Schmerzen auftraten. Er hat daher inficirte Wunden mit in reine Carbolsäure getauchten Gazebäuschen ausgewischt und im Ganzen 2—6 gr der Säure verwendet und hat nun gesehen, dass der Nachschmerz ein geringer, die Sekretion eine spärliche war, sodass der erste Verband 2 bis 4 Tage liegen konnte. Niemals hat er örtliche Schädigungen, niemals Intoxikation erlebt. Er glaubt, die Verfahren für inficirte Wunden sehr empfehlen zu können.

10. Hr. Fränkel-Wien: Ueber Wundbehandlung nach Operationen wegen localer Tuberculose.

Redner glaubt, dass kleine und kleinste tuberculöse Herde bei der Operation nicht erreicht werden können und empfiehlt daher die Jodoformbehandlung, die durch Entzündungserregung und Bindegewebsneubildung wirkt.

Discussion.

Hr. Küster-Marburg empfiehlt für die Behandlung inficirter Wunden das Ferrum candens in alter Form. Gegen die Carbolsäure würde er grosses Misstrauen haben.

Hr. König-Berlin glaubt nicht, dass wir in der Behandlung septischer Wunden zu keinen Resultaten gekommen sind. Er hält die Blosslegung und die breite Spaltung für das beste Verfahren. Dort, wo Herr Küster das Glüheisen anwendet, nimmt er Chlorzink. Bei der Behandlung der Tuberculose werden wir bessere Resultate haben, wenn wir die Tuberculose exstirpiren, Alles fortnehmen und frische Wundhöhlen schaffen.

2. Sitzung.

Hr. Kocher-Bern: a) Bericht über das zweite Tausend Kropfexstirpationen. b) Zur Operation der Struma intrathoracica. c) Zur nichtoperativen Behandlung des Kropfes.

Kocher betont zuerst, dass er immer nur Excisionen, nur ausnahmsweise Enucleationen macht. Er ist von diesem Princip nicht abgekommen und hat auch seine Operationsmethode nicht geändert. Die Muskeln werden nie quer durchschnitten. Zur Compression des Isthmus hat er sich eine Zange construiren lassen, die ihn zusammendrückt, nicht etwa zur Angiopressur, sondern um die Ligatur kleiner zu machen. Er hat im Ganzen 4 pCt. Todesfälle erlebt. Die Infection hat nie mehr bei ihm eine Rolle gespielt. Er bringt kein Antisepticum in die Wunde, nur die Fadenzubereitung — er verwendet nur Seide — ist antiseptisch. Was die prophylactische Schilddrüsenbehandlung anlangt, so hat er in den Fällen von diffuser und lange bestehender Struma auch vor der Operation schon Schilddrüse gegeben. Er narkotisirt nie oder selten, operirt meist unter Cocaïnanästhesie und vermeidet so die starken Blutungen, die beim Erbrechen auftreten. Der Struma profunda möchte er eine besondere Stellung einräumen. Bei ihr findet eine starke Myoptosis statt und er glaubt, dass die stramme militärische Haltung mit dem Hochhalten der Brust dazu disponirt. Redner demonstrirt hierzu zwei Präparate. Als Folge der Struma profunda hat er Emphysem, Bronchitis, Tachycardie etc. gesehen und er behauptet, dass es auch Kropflungen giebt, wie es ein Kropfherz giebt. Die mediastinale Struma profunda giebt zu gewaltigen Stauungen Anlass mit Exophthalmus, die einen


Digitized by Google

Basedow vortäuschen können. Bei der Struma intrathoracica wird es sich vor Allem darum handeln, ob sie noch beweglich ist oder nicht. Die bewegliche Struma giebt natürlich günstigere Chancen für die Operation.

Dass für die Diagnose die Röntgenaufnahme neben der Percussion gut zu verwerthen ist, demonstrirt Vortragender an Photogrammen und zeigt eine Struma, die bis zum zweiten Intercostalraum heruntergeht.

Er kommt dann zur Technik der Operation. Man soll alle Gefässe unterbinden, den Isthmus trennen, bevor man den Kropf entwickelt, und da hier eine schnelle Entbindung desselben nothwendig ist, hat er sich Fasszangen und Löffel construiren lassen. (Demonstration.) Die Tamponade ist nie gut, sie kann zur Erstickung führen und giebt keine Garantie für die Blutstillung. Von 22 Fällen von Struma intrathoracica hat er keinen verloren.

Bei der medicamentösen Therapie spielt die Jodbehandlung immer noch eine sehr grosse Rolle. Hier ist aber der acute und chronische Jodismus, der auch beim Thyrojodin auftritt, eine ungenehme Nebenwirkung. Sein Sohn Albert Kocher hat nun mit dem Natrium phosphoricum Versuche gemacht und während er gefunden hat, dass beim Kropf der Jodgehalt stets abgenommen hat, während der Phosphorgehalt gestiegen war, wie dies besonders bei graviden Frauen der Fall war, sah er bei Phosphordarreichung den Jodgehalt von 0,018 bis 0,4, in einem anderen Falle von 0,00862 bis auf 1,2 heraufgehen, während der Phosphorgehalt heruntersank. Nun macht K. darauf aufmerksam, dass in den Kropfgegenden wenig phosphorhaltige Nahrung genommen wird, sondern Kartoffeln und ähnliches, während in England, wo keine Kröpfe vorkommen, Eier, Fleisch den Hauptbestandtheil der Nahrung bilden. Vielleicht haben diese Factoren eine Einwirkung auf die Entwickelung der Struma.

Hr. Kraske-Freiburg: Ueber Kropfbehandlung nebst einem Bericht über die in der Freiburger Klinik ausgeführten Kropfoperationen.

Vortragender berichtet über 420 Kropfoperationen, von denen $^1/_3$ männliche und $^2/_3$ weibliche Individuen betrafen. In 220 Fällen hat er die Exstirpation einer Kropfhälfte gemacht. Einige erste Fälle waren Totalexstirpationen, die übrigen Enucleationen oder Resectionen. Die häufigste war die knotige Form, am seltensten die reine Hypertrophie, 10 mal hat er maligne Strumen, 1 mal einen metastatischen Knoten im Sternum mit Erfolg operirt, 2 mal sah er accessorische Strumen, 1 mal in der Fossa supraclavicularis, 1 mal in der Zunge. Er vermeidet ebenfalls die Narkose, sondern operirt unter localer Anästhesie, weil die Narkose ihre Nachtheile durch Würgen, Erbrechen und Nachblutung hat. Er hat im Ganzen 2 Todesfälle erlebt, von denen einer an einer Herzaffection wahrscheinlich durch übertriebene vorhergegangene Schilddrüsenbehandlung, der andere an Tetanie nach doppelseitiger Exstirpation zu Grunde gegangen ist. Bedenkliche Nachblutungen hat er nur nach Enucleation gesehen, seit Aufgabe dieser und der Narkose sind sie nicht wieder vorgekommen. Nach grösseren Enucleationen fand meist am Abend eine Temperatursteigerung statt und er glaubt, dass eine vermehrte Resorption von Drüsenmaterial daran Schuld ist.

Der Schilddrüsentherapie misst er keinen grossen Heilwerth bei, denn es hat noch immer eine Zunahme der Operationen stattgefunden. Er ist daher ganz davon zurückgekommen und ist der Meinung, dass, wenn eine Schrumpfung bei Schilddrüsenbehandlung eintritt, das normale und nicht das erkrankte Gewebe schrumpft. Dass dadurch die Knoten besser zur Operation gebracht werden, kann nur bei gewissen Enucleationen ins Gewicht fallen, bei Exstirpationen schadet es eher. Man muss deshalb gegen eine solche Therapie Front machen.

Discussion.

Hr. Goldmann-Freiburg berichtet über einen Fall von Struma intrathoracica, die sich als ein Sack aus tuberculös verkäster Struma darstellte.

Hr. Riedel-Jena hat 500 Strumen operirt, darunter weit vorgeschrittene und viel intrathoracische Fälle. Er hat die Beobachtung gemacht, dass die intrathoracische Struma immer links sitzt, während sie rechts sich in die Höhe arbeitet. Er glaubt, dass man keine Instrumente braucht zur Entwickelung der Struma, wenn man die Operation etwas modificirt und ist der Meinung, dass der Kocher'sche Schnitt nicht genügt. Ein Schnitt, bogenförmig vom Jugulum bis dicht unter die Ohrläppchen (!) erleichtert die Operation. Er hält es für nothwendig, hierbei zuerst die Venen anstatt der Arterien zu versorgen. Er operirt ebenfalls ohne Narkose.

Hr. Rehn-Frankfurt a. M. berichtet über einen Fall, der so hochgradig war, dass er eine Operation nicht wagte, und der dann unter Jodbehandlung vollkommen zurückging.

Hr. König-Berlin. Nach seinen Erfahrungen kommen solche Strumen auch im Flachland vor. Von 70—80 Kröpfen, die er hier in Berlin operirt hat, ist die Hälfte sicher in Berlin geboren und hat hier ihren Kropf erworben. Er lässt nur von einer Kropfhälfte die Hälfte stehen und hat nur einmal eine vorübergehende Tetanie erlebt. Er fragt an, wie viel Herr Kocher zurücklässt, wenn die ganze Schilddrüse erkrankt ist.

Hr. Kocher-Bern. Man findet häufig rechts einen sichtbaren und links einen intrathoracischen Kropf und er hat häufig die Struma links weggenommen und rechts stehen lassen. Wenn man $^1/_4$ stehen lässt, so glaubt er, dass das bei doppelseitiger Erkrankung ausreichend sei.

Hr. Fedor Krause-Berlin: 27 intracranielle Trigeminusresectionen (darunter 25 Exstirpationen des Ganglion Gasseri und ihre Ergebnisse.

Die intracranielle Resection der einzelnen Trigeminusäste ist nicht sicher im Erfolg; daher muss, sofern überhaupt der schwere Eingriff mit Eröffnung der Schädelhöhle angezeigt erscheint, die Exstirpation des Ganglion Gasseri und des Trigeminusstammes vorgenommen werden. Krause hat jene Operation 2mal, die letztere 25mal an Kranken im Alter von 30—72 Jahren ausgeführt und stets das temporale Verfahren benutzt, das er im Jahre 1892 angegeben. Eine 58jährige äusserst entkräftete Frau ist im Collaps gestorben, ein 72jähriger Mann am 6. Tage nach der Operation bei fieberlosem Verlauf und prima intentione verklebter Wunde in Folge Sklerose der Coronararterien und Herzinsufficienz; endlich eine 60jährige Frau bei geheilter Wunde 21 Tage nach der Operation mit negativem Sectionsbefunde.

Von den erst Operirten sind noch am Leben eine jetzt 76jährige Frau und ein 68jähriger Mann, die vor 8 und $8^1/_2$ Jahren, eine 77jährige und eine 54jährige Frau, die vor $6^1/_2$ Jahren, eine 43jährige Frau, die vor $5^1/_2$ Jahren, und eine 51jährige, die vor 5 Jahren operirt worden sind. Alle Kranken sind bisher auf der operirten Seite völlig schmerzfrei geblieben.

Die Erfolge der Operation sind trotz der ihr innewohnenden Gefahr so gross, dass sie die errungene Stellung behaupten wird. Denn bei den hier in Betracht kommenden schwersten Fällen von Neuralgie sind Selbstmordversuche in Folge der entsetzlichen Qualen an der Tagesordnung.

Hr. Heidenhain-Worms: Ueber Exstirpation von Hirntumoren. (Mit Krankenvorstellung.)

H. referirt über 4 Fälle von Hirntumoren von denen 3 operabel waren. Ein Mann erkrankte mit Lähmung im Bein, Jackson'scher Epilepsie, Paranoia mit Verfolgungsideen und Stauungspapille. Die Operation bestätigte die Diagnose eines Tumors im Beincentrum und die Exstirpation förderte einen Solitärtuberkel von Wallnussgrösse zu Tage. Zurückgeblieben sind noch Krampfanfälle mit Bewusstseinsverlust, Krämpfe im Arm ohne Bewusstseinsverlust und unvollkommene Lähmung des Beins. Der zweite Fall betraf ein cystisches Sarkom von Hühnereigrösse im rechtem Armcentrum; es fanden sich Kopfschmerzen, Par- und Anaesthesieen auf dem Gebiete der rechten Hand und Stauungspapillen, kein Erbrechen, kein Druckpuls. Es wurde daher ein cystischer Tumor angenommen. Bei der Exstirpation musste die Hirnrinde in Thalergrösse mit fortgenommen werden. Die Kopfschmerzen und die Stauungspapille schwanden und es blieben nur sensible Störungen und kleine Störungen der Motion der rechten Hand.

Der 3. Fall betraf einen Arbeiter mit Erscheinungen von schwerem Hirndruck, Druckpuls und doppelseitiger Stauungspapille. Die Operation ergab einen ausgedehnten Hydrops des rechten Unterhorns und in diesem einen kohlschwarzen Tumor, ein melanotisches Carcinom der Tela chorioidea. Es wurde der ganze rechte Schläfenunterlappen exstirpirt. Interessant waren die Beobachtungen, die durch die Folgen der grossen Operation entstanden oder vielmehr nicht entstanden sind, indem das Wortgefühl, das musikalische Gefühl, alles erhalten blieb. Der Patient starb nach einiger Zeit im apoplectischen Insult und die Section ergab viele kleine Tumoren im Gehirn.

Der 4. Fall betraf einen Jungen von 12 Jahren, bei dem man, obgleich das ganze Hinterhauptbein plastisch entfernt wurde, keinen Tumor fand. Die Obduction förderte ein grosses, mediansitzendes, erweichtes Sarkom zu Tage.

Hr. Barth-Danzig: Operative Behandlung der eitrigen Meningitis. (Mit Krankenvorstellung.)

Ein junger Mann hatte einen Messerstich in den Rücken in der Höhe des neunten Wirbels bekommen. Nach 7 Tagen traf Fieber, dann Meningitis mit Opisthotonus auf. Die Punction ergab reichlich Staphylokokken. Es wurde Laminectomie gemacht und ein extraduraler Eiterherd im Wirbelcanal freigelegt. Die Wunde wurde tamponirt. Der Kopfschmerz liess nach, doch die Temperatur stieg weiter in die Höhe. Eine Lumbalpunction ergab Eiter. Es wurde eine weitere Laminectomie des 2. und 3. Lumbalwirbels gemacht und nach Spaltung der Dura quoll reichlich Eiter zu Tage. Der Duralsack wurde drainirt, die Drainage nach 7 Tagen entfernt. Es trat eine Lähmung beider Beine, der Blase und des Mastdarms ein, die aber zurückging. Darauf vollständige Heilung. Trotz Korsett hat sich ein beträchtlicher Gibbus über der laminectomirten Partie herausgebildet. Zurückgeblieben sind: Schwäche in den Beinen, Paraesthesieen und einige Anaesthesieen und Schwäche des Detrusor vesicae.

3. Sitzung.

Hr. Zondeck-Berlin vertheidigt seine Schnittführung durch die Niere hinter dem Sectionschnitt gegen den Vorwurf Kümmell's, dass sie noch mehr Gefässe verletze und verweist auf die aufgestellten Präparate.

Hr. Kümmell-Hamburg behauptet, dass in einzelnen Fällen mehr Gefässe verletzt werden und verweist auf die Photographie seines Falles.

In der Tagesordnung spricht zuerst:

Hr. Honsell-Tübingen: Ueber die wissenschaftliche Begründung der Carbolsäure-Therapie bei inficirten Wunden.

An Experimenten hat er nachgewiesen, dass die reine Carbolsäure durchaus unschädlich ist, wenn sie auf Wunden oder ins Gewebe gebracht wird. Beim Menschen findet eine tödtliche Vergiftung bei innerlicher Darreichung von concentrirter Carbolsäure erst bei einer Dosis



von 8 gr statt, während die dilnirte Lösung schon bei 2—3 gr tödtlich wirkt. Er hat bei Hydrocele 1—6 gr Carbolsäure ungestraft eingespritzt. Als Maximaldosis für die ausgedehntesten Wundflächen hat er daher auch 6 gr angenommen. Dennoch blieb die einverleibte Menge stets unter 4 gr, weil im Tupfer etc. vieles hängen blieb. In keinem Falle trat Vergiftung ein. Eine Tiefenwirkung kam nur bei längerer Einwirkung zur Geltung. Die Applicationszeit war 1 Minute, dann folgte die Auswaschung mit absolutem Alkohol, der schon von den Amerikanern als ein Antidot gegen die Carbolsäure gepriesen wurde. Dass es eine Schorfbildung verhindert, ist nicht richtig, sicher aber ist, dass die Gewebe an den Alkohol mehr Carbolsäure abgeben als an das Wasser. H. betont dann noch die Dauerwirkungen der Carbolsäure gegenüber dem Sublimat. Es ist weit entfernt das Carbolsäure-Verfahren als das normale für jede eiternde Wunde hinzustellen, aber bei schweren inficirten septischen Wunden ist es am Platze.

2. Hr. Haegler-Basel: Ueber Ligatureiterungen.

Vortragender demonstrirte Zeichnungen von mikroskopischen Schnitten durch eine aus dem Gewebe abgestossene Ligatur, ebenso Schnitte durch Seide, die im Dampf sterilisirt war, aber schon nach 48 Stunden eine bedeutende Keimwucherung in ihren Interstitien zeigte. Dagegen zeigten Catgutschnitte nur am Rande eine Keimwucherung, nie in der Mitte. Er ist nach seinen Untersuchungen der Ueberzeugung, dass, wo eine Catguteiterung auftritt, auch eine inficirte Wunde vorgelegen hat. Es ist der Seide stets vorzuziehen. Für versenkte Nähte ist wohl der Silkworm das beste Material, allein er ist zu spröde. Auch die imprägnirten Materialien (Celluloidzwirn etc.) sind nicht besser als die anderen. Am besten wären noch mit Paraffin oder Wachs imprägnirte Fäden.

3. Hr. Reinbach-Breslau demonstrirt mikroskopische Zeichnungen zur Histologie menschlicher Wundgranulationen.

4. Hr. Blumberg-Berlin: Experimentelle Untersuchungen über Quecksilberäthyldiamin in fester Form als Desinfectionsmittel für Hände und Haut.

Nach Beleuchtung der Nachtheile der üblichen Sublimatdesinfection die in Reizung der Haut und in der geringeren Tiefenwirkung bestehen, berichtet er, dass er auf seiner Suche nach einer Quecksilberverbindung, die diese Nachtheile nicht besitzt, das Quecksilbercitrat mit Aethylendiamin als ein in 2—3proc. Lösung brauchbares Desinficienz gefunden hat. Dies allein war nur flüssig herzustellen, wohingegen das Quecksilbersulfat mit Aethylendiamin auch in fester Form gewonnen werden konnte. Die Versuche, die er mit Mikrococcus tetragenus angestellt, sind zur vollsten Zufriedenheit ausgefallen.

5. Hr. Krönlein-Zürich: Beiträge zur operativen Hirnchirurgie.

K. demonstrirt ein wundervolles Präparat eines Gehirntumors von Hühnereigrösse, den er zwar richtig diagnosticirt, aber bei der Operation nicht gefunden hat und berichtet über einen Fall von Solitärtuberkel von Wallnussgrösse, den er mit Erfolg entfernte.

6. Hr. Merkens-Berlin: Encephalitis des Schläfenlappens sowie andere Hirncomplicationen nach Otitis.

Die Encephalitis des Schläfenlappens ist seltener als der Abscess, und man kann sie verwechseln, wie ein Fall aus dem Krankenhaus Moabit, dessen Krankengeschichte Vortragender giebt, beweist. In einem anderem Falle von Hirncomplication nach Otitis fanden sich nach temporärer Resection Verwachsungen des Knochens mit der Dura.

7. Hr. Schjerning-Berlin: Die Schussverletzungen der modernen Feuerwaffen.

An zahlreichen Röntgenbildern und Photographieen macht Vortr. die grossen Zerstörungen klar, welche die modernen Feldgeschütze, vor Allem die Feldhaubitze anrichtet und zeigt, dass kleinste Partikelchen, auch unter einem Gramm, schwerste Verletzungen erzeugen können. Besonderes Interesse erregten seine Ausführungen über die Bauchschusswunden und ihre Behandlung. Die grössten Zerstörungen machte die grosse Ausschussöffnung. Wenn aber trotz aller schwersten Verletzungen der Knochen heute unsere Verwundeten mehr Chancen auf Heilung haben, als früher, so ist dies einerseits den weniger schweren Weichtheilwunden, insbesondere aber der modernen Wundbehandlung und der vorzüglichen Organisation des Heeres-Sanitätsdienstes zu danken.

8. Hr. Krönlein-Zürich: Gepaarte Projectile.

K. zeigt drei seltene Geschosse, die auf einem englischen Schiessplatze aufgesammelt und die mehr oder weniger kreuzweis zusammengeschweisst sind und fragt die Sachverständigen, wie und wo dies wohl zu Stande kommt. Hierzu wird aus der von Herrn Schjerning mitgebrachten Sammlung ein Doppelprojectil gezeigt, bei welchem das eine der Länge nach in dem anderen steckt. Nur der Mantel des äusseren Geschosses ist geplatzt.

9. Hr. Reger-Danzig: Die Krönlein'schen Schädelschüsse.

Reger glaubt, dass ein grosser Unterschied in der Wirkung der Schädelschüsse sich bemerbar macht, wenn die Schüsse, wie in den Krönlein'schen Fällen auf einen blutleeren Leichenschädel oder auf ein lebendiges Individuum abgegeben werden. Die Wirkung auf den mit Flüssigkeit (Blut) gefüllten Schädel muss hier unbedingt eine andere sein.

10. Hr. Ringel-Hamburg giebt seine Erfahrungen über Schussverletzungen im südafrikanischen Kriege.

Discussion.

Hr. Tilmans-Greifswald glaubt nicht, dass die Schwere der Verletzung, sondern die Wundcomplicationen die Heilung beeinflussen.

Es sprechen noch Herr Petersen-Heidelberg, Herr Reger-Danzig, Herr Küster-Marburg zur Discussion.

11. Hr. Ziemssen-Wiesbaden: Nachbehandlung der Kriegsinvaliden und Unfallverletzten an Badeorten.

Vortragender glaubt, dass die traumatischen Neurosen weniger dem Unfall als der Unfallgesetzgebung zuzuschreiben sind und wünscht, dass die Unfallverletzten zur Nachcur in die Badeorte geschickt werden.

12. Hr. v. Bruns-Tübingen: Ueber die Castration bei Hodentuberculose.

Die Nothwendigkeit der Castration bei Hodentuberculose wird neuerdings wieder vielfach bestritten, die Doppelcastration gänzlich verworfen und es hat die Anschauung Platz gegriffen, dass es genüge die Herde auszuschaben, da die Castration doch unzureichend sei, weil auch andere Theile des Urogenitalapparates ergriffen wären. Nach seinen Erfahrungen tritt die Hodentuberculose nicht selten bei vollständig intacten anderen Urogenitalorganen auf. Was nun die doppelte Castration anlangt, so wird hier die Frage maassgebend sein, welche Behandlung für den Erkrankten vortheilhafter ist, die operative oder die conservative. Zur Klärung derselben hat er viele Untersuchungen über die Erfolge der verschiedenen Behandlungen angestellt und hat dazu das Material der Kliniken von 50 Jahren verwendet. Von im Ganzen 105 Fällen sind 33 doppelseitige Castrationen gemacht worden. Aus diesen Beobachtungen hat er gesehen, dass der Nebenhoden immer zuerst erkrankt, dass bei einfacher Resection desselben fast immer ein Recidiv aufgetreten ist, und dass die frühzeitige Castration doch als ein Schutz des anderen Hodens betrachtet werden muss. Die Endresultate der Operationen waren, dass bei einseitiger Castration 46 pCt. bis zu 34 Jahren, bei doppelseitiger 56 pCt. bis zu 30 Jahren dauernd geheilt sind. Kein Beobachter hat dabei von Veränderungen, Psyche und anderen Ausfallserscheinungen Mittheilung gemacht. Von den doppelseitigen sind nicht viel mehr als von den einseitigen an Urogenitaltuberculose gestorben, dagegen 25 pCt. an Tuberculose anderer Organe. Von den an Urogenitaltuberculose Erkrankten sind fast alle gestorben. Da so die Statistik bei der Castration im Allgemeinen günstiger als bei der conservativen Behandlung ist, so ist das Verdammungsurtheil über erstere nicht gerechtfertigt.

13. Hr. v. Baumgarten-Tübingen (als Gast): Experimente über Hodentuberculose.

An Zeichnungen, die nach seinen Präparaten angefertigt wurden, demonstrirt der Vortr. die Resultate seiner Experimente an Kaninchen, um zu erforschen, wie sich die Tuberculose im Urogenitalapparat ausbreitet. Da die Ansicht vorherrscht, dass in der Mehrzahl der Fälle die Tuberculose descendire, so hat er Versuche gemacht, von der vorderen Harnröhre aus Tuberculose zu inficiren. Niemals aber konnte er eine solche der Samenleiter oder der Hoden constatiren. Obwohl sich eine Tuberculose der ganzen Harnröhre, der Prostata und des Trigonum entwickelt hatte. Auch in den Ureteren war nie eine Spur von Tuberculose zu entdecken gewesen. Umgekehrt aber waren seine Versuche, vom Hoden aus Tuberculose der Samenstränge und der Prostata zu bewirken, stets von Erfolg gewesen. Niemals jedoch ist die Tuberculose auf das Vas deferens oder den Hoden der anderen Seite hinübergegangen. Auch einen Uebergang von der Harnröhre und der Harnblase auf die Nieren konnte er nicht erzielen. Der eventuelle Einwurf, dass die Lebensdauer der Thiere dazu nicht lang genug gewesen sei, käme nicht als wahrscheinlich in Betracht. Aus diesen Beobachtungen nun hat er das Gesetz abgeleitet, dass die tuberculösen Infectionen niemals gegen den Strom stattfinden, sei er Lymph- oder Gefässstrom. Das ist auch plausibel, weil der Tuberkelbacillus keine Eigenbewegung hat und daher auf die Fortbewegung durch Sekret- oder andere Strömungen angewiesen ist. Die Tuberkelbacillen sind auch keine Sekretparasiten. sie vermehren sich nicht im Sekret, sondern müssen in die Wandungen eindringen und von da aus können sie erst wieder in das Sekret übergehen. Es kann allerdings die Hodentuberculose die einzige Tuberculose innerhalb des Urogenitalapparates sein. Bei vielfacher Tuberculose ist es häufig schwer, den primären Herd zu finden.

14. Hr. von Büngner-Hanau: Zur Behandlung der Tuberculose der männlichen Geschlechtsorgane.

Der Redner legt auf seine Methode der hohen Castration mit langsamen Vorziehen bis zum Abreissen des Samenstranges nachdrücklichst Gewicht. $^4/_5$ des Samenstranges kann man so entfernen, sodass oft auch da noch eine Heilung erreicht wird, wo sie sonst nicht möglich erscheint. Schede hat allerdings auf die Möglichkeit der Zerreissung des Peritoneums und die Infection desselben aufmerksam gemacht und von anderer Seite ist eine Zerreissung des Samenstranges an fungösen Stellen und eine Zerrung der Gefässe eingeworfen worden, die bei dieser Evulsion des Samenstranges eintreten kann. Er hat niemals solche Zufälle erlebt. Schwerwiegendere Bedenken sind von pathologisch-anatomischer Seite erhoben worden, dass sich nämlich die Tuberculose häufig discontinuirlich ausbreite. Er erläutert dann an Abbildungen die Ausbreitung und Localisation der Tuberculose im Urogenitalapparat. Bei ergriffener Prostata und vollkommener Samenstrangtuberculose müsste man natürlich die Prostata und den ganzen Samenstrang auf sacralem oder anderem Wege exstirpiren; da aber dieser Eingriff gross und die so erkrankten Patienten gewöhnlich sehr heruntergekommen sind, hat er Versuche gemacht, ob man nicht allen tuberculösen Stellen mit Jodoform-Glycerin-Injectionen beikommen könnte, und hat gefunden, dass man vom Vas deferens aus, nach unten sowohl wie nach oben. Alles



injiciren kann. Er hat erst einmal am Lebenden Gelegenheit gehabt, diese Methode anzuwenden, aber er glaubt, dass sie die Erkrankung günstig beeinflusst.

(Fortsetzung folgt.)

IX. 19. Congress für innere Medicin in Berlin

vom 16.—19. April 1901.

Referent: Albu-Berlin.

1. Sitzung.

Den Vorsitz führt Herr Senator-Berlin. Er wies in seiner Ansprache auf die Fortschritte der diagnostischen Hilfsmittel der inneren Medicin in den letzten Jahrzehnten hin, die so zahlreich und umfangreich geworden sind, dass sie theilweis nicht einmal mehr transportabel sind, während der Arzt früher das gesammte diagnostische Armamentarium in der Tasche bei sich tragen konnte. Diesen diagnostischen Ausbau der klinischen Medicin in der neuesten Zeit soll die mit dem Congress verbundene Ausstellung zum Ausdruck bringen.

Nach den Begrüssungsreden der Vertreter der staatlichen und städtischen Behörden und der ärztlichen Vereine macht Herr Naunyn (Strassburg) als Vorsitzender des Geschäftsausschusses eine Reihe geschäftlicher Mittheilungen, woraus hervorgehoben sei, dass die Zahl der Mitglieder zur Zeit 456 beträgt.

1. Hr. Gottlieb-Heidelberg: Herzmittel und Vasomotorenmittel. (Referat.)

Jede Störung des Kreislaufs hat eine veränderte Blutvertheilung zur Folge. Diese pathologische Blutvertheilung zur Norm zurückzuführen ist die Aufgabe der Herz- und Vasomotorenmittel. Der Vortragende beginnt mit der Schilderung der Blutvertheilung, die sich bei einem Versagen der vasomotorischen Innervation durch centrale Gefässlähmung entwickelt; Ueberfüllung der Unterleibsgefässe und Blutleere der peripheren Gebiete, Haut und Gehirn, stellen sich dann ein; der Puls wird klein, das Herz arbeitet mit schlechten Füllungen. Bei einem solchen Versagen des Kreislaufes in narkotischen Vergiftungen, sowie auch im Verlaufe acuter Infectionskrankheiten müssen Herzmittel ohne Nutzen sein, denn es fehlt dem Herz gar nicht an Arbeitsfähigkeit, sondern nur an Arbeitsmaterial, das ihm durch Anhäufung des Blutes in dem ausgedehnten Gebiete der Unterleibsgefässe entzogen wird. Hingegen bringen Vasomotorenmittel durch Wiederverengerung der Splanchnicusgefässe eine wahre Umschaltung der pathologischen Blutvertheilung zu Stande. Die lebenswichtigen Organe — Nervensystem und Herz — werden dann wieder reichlicher mit Blut versorgt; Vasomotorenmittel können dadurch unter Umständen lebensrettend werden. In diesem Sinne werden Strychnin, Coffein und Kampher gebraucht; aber auch sensible Hautreize localer Kältereiz beeinflussen die Blutvertheilung in der gleichen Weise und dienen deshalb als Analeptica. Herzmittel haben die Aufgabe die herabgesetzte Leistung des Herzens wieder zu heben. Sie vergrössern das Schlag-Volumen des Herzens und vermögen dadurch die pathologische Blutvertheilung zu verbessern, welche in den verschiedensten krankhaften Zuständen des Herzens durch verminderte Leistung entsteht. Unvollständige Entleerung des Herzens und mangelhafte Schöpfarbeit der Ventrikel haben dann bekanntlich Ueberfüllung der venösen und Blutleere der arteriellen Gebiete zur Folge. Auch für die Digitalis ist die Vergrösserung der Herzarbeit das therapeutisch Entscheidende, die gleichzeitige Gefässverengerung ist nur eine Nebenwirkung. Die Vergrösserung des Puls-Volums und Steigerung der Herzarbeit durch Digitalissubstanzen, die seit Langem am Froschherzen nachgewiesen ist, kann neuerdings auch am isolirten von den wechselnden Widerständen des Kreislaufs unanhängigen Warmblüterherzen demonstrirt werden. Bei Anwendung einer derartigen Methode konnte der Vortragende die Vergrösserung der vom Herzen ausgeworfenen Schlagvolumina durch eine neue Versuchsanordnung direkt demonstriren und zeigen, dass die Arbeit einer Kammer nach Digitoxin auf das Drei- bis Vierfache anwachsen kann. Die Vergrösserung des Pulsvolums kommt vor Allem zu Stande durch stärkere Zusammenziehung des Herzens in der Systole. Das Herz entleert sich vollständiger. Beim kranken Herzen, das seinem Inhalt nicht in normaler Weise auszutreiben vermag, das insufficient ist, wird die Verstärkung der systolischen Contraktion von um so grösserer Bedeutung sein. Dabei darf aber nicht unterschätzt werden, dass auch eine mässige Pulsverlangsamung durch Vagusreizung, welche im therapeutischen Stadium die verstärkte Herzarbeit nach Digitalis begleitet, die Leistung günstig beeinflussen muss. Die diastolische Ansaugung des Blutes aus den venösen Gebieten, die Schöpfkraft der Kammern ist bei mässig verlangsamten Pulsen eine bessere. Deshalb wirkt die Digitalis am erfolgreichsten, wenn sie den Puls mässig verlangsamt. Erst die vollkommene Ausdehnung des Herzens in der Diastole ergiebt dann mit der vollständigen Systole das Optimum der Herzleistung nach Digitalis. Das Herz entnimmt den überfüllten Venen wieder grössere Blutmengen und wirft sie in die blutleeren Arteriengebiete hinein. Alle digitalisartig wirkenden Substanzen verengern gleichzeitig mit der geschilderten Herzwirkung auch die Gefässe. Der Vortragende konnte dies durch neue Versuche erweisen. Die Gefässwirkung ist aber therapeutisch als Nebenwirkung anzusehen; für die Entleerung der überfüllten Körpervenen und für die Entlastung des Lungenkreislaufs bei Stauung kommt es immer nur auf die bessere Herzarbeit an. Die Gefässverengerung kann bis zu einem gewissen Grade günstig wirken, indem sie das Blut aus dem überfüllten Pfortaderkreislauf in andere Gebiete verdrängt; geht die Verengerung aber zu weit, so wird aus der günstigen eine ungünstige Nebenwirkung; die Widerstände für das Herz werden dann zu gross, dem Herzen wird eine allzugrosse Aufgabe aufgebürdet und die Herzarbeit wird verschlechtert. Nur ganz kurz konnte der Vortragende noch auf andere wichtige Herzmittel eingehen. Der Kampher beeinflusst nicht blos als Vasomotorenmittel indirect das Herz; es steigert auch direct die Erregbarkeit des Herzens, seine Ansprechsfähigkeit für Reize. Auf die Leistung des normalen Herzens wirkt er wenig; bei einem pathologischen Versagen der Leistungsfähigkeit des isolirten Kaninchenherzens konnte der Vortragende aber zeigen, wie das Herz durch Kampherzufuhr über die Klippe eines vorübergehenden Versagens seiner Erregbarkeit hinübergerettet werden kann. Auch das Coffein hat eine directe Herzwirkung. Dieselbe ist aber keineswegs digitalisartig und das Coffein ist deshalb auch nicht als Ersatzmittel der Digitalis anzusehen. Denn Coffein steigert die Leistung des gesunden Herzens bei normalem Blutdruck nicht, aber die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit pathologischen Widerständen gegenüber werden erweitert. Dadurch könnte Coffein für ein krankes Herz gerade bei hohem Aortendruck von Bedeutung sein. Wiederum von einer anderen Seite her vermag der Alkohol das Herz günstig zu beeinflussen. Eine directe Wirkung auf das Herz kommt ihm zwar nicht zu. Aber er wirkt indirect durch Herabsetzung der Widerstände auf das Herz günstig ein, wenn ein hoher oder für ein krankes Herz zu hoher Aortendruck die vollständige Entleerung der linken Kammer verhindert hat. Durch den Alkohol können in solchem Falle die Gefässe erweitert und dadurch die Widerstände herabgesetzt werden. Dann arbeitet das Herz unter günstigeren Bedingungen und seine Leistung wird indirect verbessert. So verschieden und complicirt sich danach der Mechanismus darstellt, durch den Herzmittel und Vasomotorenmittel den Kreislauf beeinflussen, die gewonnenen Erkenntnisse lassen doch erwarten, dass es Dank der Zusammenarbeit des experimentellen Pharmakologie und der Klinik künftig noch besser als heute möglich sein wird, die pathologische Blutvertheilung im Einzelfalle richtig zu erkennen und demgemäss das Mittel richtig zu wählen, welches die veränderte Blutvertheilung zur Norm zurückführen kann.

2. Hr. Sahli-Bern (Correferat): Der Vortragende bemerkt in der Einleitung seines Vortrages, dass die Zukunft der inneren Medicin in der Verfeinerung der Functionsdiagnostik gesucht werden muss, da das Streben nach specifischer Behandlungsmethode in der Mehrzahl der Fälle in unabsehbarer Ferne führt und nur in einer Minderzahl der Fälle Erfolg erzielt. Nach Stellung exacter Functionsdiagnosen ist es dann die Aufgabe der Therapie, die Behandlung so einzurichten, dass sie, wie sich die Vertreter specifischer Behandlungsmethoden ausdrücken, zu der Functionsstörung passt wie der Schlüssel zum Schloss. Zu dieser Art der Therapie fehlen uns vielfach jedoch noch die nöthigen Grundlagen und der Vortragende betrachtet es als seine Aufgabe, im Sinne dieser Aufgabe der Therapie, zunächst mit Rücksicht auf die wichtigste Indication der Herz- und Vasomotorenmittel die allgemeine Pathologie und Functionsdiagnostik der allgemeinen Stauungszustände der Circulation kurz zu besprechen.

Der Vortragende unterscheidet unter den Stauungszuständen, deren gemeinsames Merkmal die Verlangsamung der Strömung in der Aorta, d. h. die Verminderung der Circulationsgrösse und gleichzeitig die abnorme Vertheilung des Blutes ist: 1. die cardialen Stauungszustände, welche sowohl auf Insufficienz der Systole des Herzens als auf mechanischer Behinderung der Diastole beruhen können. 2. Die respiratorische Stauung bei Erkrankungen der Respirationsorgane und intrathoracischen Flüssigkeitsergüsse, von welchen der Vortragende annimmt, dass sie eine Unterart der cardialen Stauung ist, d. h. nicht direct von der Athmungsmechanik sondern stets von cardialen Stauungen abhängig ist. 3. Vasomotorische oder besser vasodilatatorische Stauungen, welche durch Lähmungen der feinen Gefässe des grossen Kreislaufs bedingt sind. Bei den cardialen Stauungen unterscheidet er entgegen der gewöhnlichen Annahme, wonach dabei der Druck in den Arterien niedrig sein muss, Hochdruckstauungen von Niederdruckstauungen. Bei ersteren ist der arterielle Druck hoch, bei letzteren niedrig.

Der Vortragende skizzirt ferner das wenig bekannte, weil nicht auf der Oberfläche liegende Bild der splanchnischen Stauung. Er nennt so diejenigen, theils vom Herzen ausgehenden, theils auf primärer Vasodilatation beruhenden Stauungen, welche sich vorwiegend im Bereich der Splanchnicusgefässe localisiren und bei welcher deshalb den Kranken von Aussen wenig von Stauung anzusehen ist. Er giebt eine Erklärung für die splanchnische Localisation der cardialen Stauungsformen.

Er weist ferner hin auf die grosse practische Wichtigkeit, welche es hat, nicht bloss die Vollbilder dieser verschiedenen Stauungen, sondern auch Theilbilder, d. h. beginnende Stauungszustände zu erkennen. Denn auch bei der Behandlung der Circulationsstörungen gilt der Satz: principiis obsta.

Nach diesen allgemein pathologischen und functionsdiagnostischen Vorbemerkungen wird die Digitalistherapie besprochen und zunächst gezeigt, dass die Digitalis bei allen den besprochenen Formen der Stauung sich nützlich erweisen können. Der Vortragende verwahrt sich

Digitized by Google

jedoch dagegen, damit den Schematismus in der Therapie zu befürworten, indem er der Meinung ist, dass trotz dieser allgemein gültigen Indication je nach der Natur der Stauung der Digitalis anderweitige therapeutische Maassnahmen hinzugefügt werden sollen.

In Betreff der Hochdruckstauungen hat der Vortragende die Erfahrung gemacht, dass dieselbe keine Contraindication für die Digitalis gebe, wie dies behauptet wurde, sondern dass auch bei ihnen die Digitalis wirkt, wobei merkwürdiger Weise der arterielle Druck oft nicht weiter steigt, sondern erheblich sinken kann.

Die eigentlich curative Wirkung der Digitalis, d. h. die Erscheinung, dass bei den sogenannten Compensationsstörungen die Digitalis nicht bloss die Circulation bessert, so lange sie gegeben wird, sondern oft für lange Zeit, ja für Jahre, erklärt sich daraus, dass die Digitalis den Circulus vitiosus unterbricht, welcher darin besteht, dass der Herzmuskel sich bei bestehender Stauung deshalb nicht selbst erholt, weil er selbst unter der Stauung leidet. Die Digitalis unterbricht diesen Circulus vitiosus, indem sie das Herz zu kräftiger Action zwingt und durch die diuretische Wirkung die Circulationsgrösse in den Coronargefässen weit über die Norm steigert.

Der Vortragende bespricht dann die Hindernisse, welche sich zuweilen der Digitaliswirkung in den Weg stellen und damit eins der wichtigsten dieser Hindernisse und das Vorkommen desselben, was er als essentielle Stauung dem Begriff der Compensationsstörung gegenüberstellt. Der Vortragende versteht unter essentieller Stauung diejenigen Stauungszustände, welche von einer Schädigung der Herzkraft unabhängig sind und vielmehr darauf beruhen, dass der Defect einer insufficienten Klappe so stark geworden ist, dass auch bei ganz guter Herzkraft und vollständiger Systole Stauung unvermeidlich ist. Bei diesen essentiellen Stauungen hat Digitalis nur ungenügenden und jedenfalls vorübergehenden Werth, indem sie nur in beschränktem Maasse die Circulationsgrösse vermehren kann. Die Verkennung dieses Begriffes der essentiellen Stauung hat zu vielfachen schiefen Urtheilen über die angeblich verschiedene Wirkung der Digitalis bei den einzelnen Klappenfehlern geführt.

In Beziehung auf diesen letzten Punkt kommt der Vortragende zu dem Resultat, dass ein Unterschied der einzelnen Klappenfehler in hydraulischer Beziehung für die Digitalistherapie nicht existirt und dass die weniger günstige Wirkung der Digitalis bei der Aorteninsufficienz nicht auf hydraulische Gründe, sondern darauf zurückzuführen ist, dass die Fälle von Aorteninsufficienz so häufig nach jahrelangem Wohlbefinden in desperatem Zustand mit essentieller Stauung und mit allerlei Complicationen in Behandlung kommen.

In Betreff der Dosirung macht S. aufmerksam auch auf den principiellen Unterschied der grossen Dosen, welchen neben der systolischen auch die diastolische Wirkung zukommt und den kleinen Dosen, welche bloss systolisch wirken.

In Betreff der Frage des dauernden Gebrauchs der Cumulativwirkung und der Gewöhnung schliesst er sich den Ansichten von Grödel und Kussmaul an. Viele Kranke verdanken diesem dauernden Gebrauch Jahre ihres Lebens.

Der Vortragende bespricht dann noch kurz die übrigen Mittel der Digitalisgruppe sowie das Coffein und den Campher. Diese Mittel wirken gänzlich verschieden von der Digitalis. Falls sie eine Reizwirkung haben, was wahrscheinlich ist trotzdem der pharmakologische Beweis noch nicht in genügender Weise erbracht worden, so ist dieselbe bloss systolisch, deshalb namentlich vortheilhaft bei Hochdruckstauungen zu verwerthen. Beide Mittel finden aber namentlich als Vasomotorenmittel bei den Vasodilatationsstauungen ihre Anwendung. In welche Formen von Arythmie das regularisirende Vermögen des Camphers und des Coffeins zur Geltung kommt, muss wieder erst an der Hand neuer Untersuchungsmethoden der Arythmie noch festgestellt werden. Die werthvollen Eigenschaften des Coffeins und des Camphers auf die Athmung und die diuretische Wirkung des Coffeins sind werthvolle Beigaben der Wirkung dieser Mittel.

Für den Alkohol liegen bisher keine Beweise für eine direkte Herzwirkung vor, dagegen kann der Alkohol bei Hochdruck der Normaldruckstauungen des Herzens die Arbeit erleichtern und so die Wirkung cardiotonischer Mittel unterstützen. Als ausschliessliche Mittel bei Hochdruckstauungen eignet es sich wegen der Flüchtigkeit seiner Wirkungen nicht.

Bei acuten Infectionskrankheiten sieht der Vortragende von Alkohol im Allgemeinen keinen Nutzen für die Circulation, da er in ähnlichem Sinne auf die Gefässe wirkt, wie die Infectionsgifte. Dagegen ist der Alkohol ein nützliches Mittel zur Besserung der Circulation beim fibrilen Schüttelfrost und bei mangelnder Reaction nach dem kalten Bade. —

Auch als allgemeine Collapsmittel kann der Vortragende den Alkohol nicht anerkennen und beschränkt in dieser Beziehung seine Anwendung auf psychische Collapse und auf Collapse, bei welchen durch Gefässerweiterung genügt werden kann, also auf Normaldruck oder Hochdruckcollapse. Aehnliches gilt vom Aether.

Zum Schlusse bespricht der Vortragende noch die wichtigsten Regeln für die Wahl der Reihenfolge der einzelnen Mittel und für die therapeutischen Combinationen derselben und erwähnt, dass ausser den eigentlichen Herz- und Vasomotoriusmitteln mitunter auch ganz fern abliegende Mittel die Behandlung unterstützen können, da die menschliche Maschine von den verschiedensten Punkten aus beeinflussbar ist.

(Fortsetzung folgt.)

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der Congress für innere Medicin ist unter Senator's Vorsitz in vergangener Woche in Berlin abgehalten worden und erfreute sich, wie der Chirurgen-Congress eines ungewöhnlich starken Besuchs. Im Uebrigen in seinen Veranstaltungen in den gewohnten und erprobten Geleisen sich bewegend, trug er in seiner Ausstellung diesmal ein besonders charakteristisches Gepräge. Wie früher schon mitgetheilt, beschränkte sich dieselbe auf die rein diagnostische Seite der inneren Medicin — damit allein war schon die Gewähr gegeben, dass viel sonst üblicher Ballast (Nährpräparate u. dgl.) in Wegfall kam. Des Weiteren ist aber auch über Erwarten gelungen, der ganzen Veranstaltung einen streng wissenschaftlichen Charakter zu wahren, insofern als weniger die Fabrikanten, als die Aerzte und Forscher selbst als Aussteller auftraten. Alle Gruppen hatten gewetteifert, ihre wichtigsten diagnostischen Hülfsmittel zur Anschauung zu bringen. Die grössten staatlichen Institute, die privaten, der medicinischen Diagnostik dienenden Laboratorien, namentlich aber auch sehr zahlreiche einzelne Forscher hatten ein überaus lehrreiches und wohlgeordnetes Museum zusammengebracht, von dem man nur bedauern kann, dass es nach so kurzem Bestand wieder aufgelöst werden muss. Prof. Martin Mendelsohn, der den zu Grunde liegenden Gedanken angeregt und in vortrefflicher Organisation in die That umgesetzt hatte, erwarb sich ein weiteres Verdienst durch Herausgabe einer Geleitschrift zu dieser Ausstellung „Der Ausbau im diagnostischen Apparat der klinischen Medicin“ (Wiesbaden, J. F. Bergmann); das kleine, vom Verleger vortrefflich ausgestattete Werk enthält von den einzelnen Gruppenvorständen abgefasste, reich illustrirte Berichte über die Entwickelung der verschiedenen Gebiete der medicinischen Diagnostik und wird eine dauernde, werthvolle Erinnerung an den Congress bilden!

— Prof. Dr. Fedor Krause, dirig. Arzt der chirurg. Abtheilung des Augusta-Hospitals, ist zum ausserordentlichen Professor ernannt.

— Herr Prof. Dr. D. v. Hansemann hat einen Ruf als ordentl. Professor der pathologischen Anatomie an die Universität Leiden erhalten.

— Mit tiefer Trauer müssen wir melden, dass Oberstabsarzt Prof. Dr. Kohlstock, vom ostasiat. Expeditionscorps, am Typhus verstorben ist.

— Privatdocent Dr. Strauss, unser langjähriger bewährter und geschätzter Mitarbeiter, ist in die Redaction der Fortschritte der Medicin eingetreten, die nunmehr von Prof. Goldscheider und ihm herausgegeben werden; Dr. Lennhoff hat die Redaction der Medicinischen Reform, Wochenschrift für sociale Medicin, übernommen, Prof. Mendelsohn die Redaction der Zeitschrift für Krankenpflege niedergelegt.

XI. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Krug in Magdeburg-A., Dr. Thywissen, Dr. Hennes und Dr. Becker in Aachen, Dr. M. Auerbach in Lipine; in Berlin: Cruse, Dr. Denné, Doebert, Dr Feith, Dr. J. Friedeberg, Dr. Gunkel, Dr. Hergens, Dr. Kiwi, Dr. Kullmann, Dr. Ernst Maier, Dr. Marbe, Dr. Rath, Dr. Karl Schroeder und Dr. Perl, Dr. Hofmann in Patschkau.

Verzogen sind: Von Berlin: die Aerzte Dr. Arth. Beyer, Dr. Lentz und Dr. Mühsam nach Charlottenburg, Dr. Durlacher nach Hamburg, Dr. Emmert nach Würzburg, Dr. Herz nach Zahna, Huldschinsky, Dr. Ferd. Schmidt u. Dr. von Straaten nach Schöneberg, San.-Rath Dr. Karow nach Wiesbaden, Dr. Lammert nach Dahme, Dr. Pietrkowski nach Posen, Dr. Schloss auf Reisen, Dr. Vollmer nach London, Dr. Westphal nach Greifswald; nach Berlin: Dr. Arnheim von Schöneberg, Dr. Arnstein von Charlottenburg, Dr. Daub von Dortmund, Eckart und Dr. Lubinski von München, Dr. Girth von Magdeburg, Dr. Katz von Breslau, Dr. Kluge von Leipzig, Pahl von Hannover, Dr. Pleitner von Leipzig, Raschkow von Kiel, Dr. Schenk von Halensee, Seiler von Stephansfeld, Dr. Silbergleit von Gleiwitz, Dr. Sonnenfeld von Breslau, Dr. Steingiesser von Brühl, Dr. Stommel von Kuchem, Dr. Arndt von Neu-Heiduk, Brandes von Neu-Heiduk nach Zabrze, Dr. Grünfeld von Würzburg nach Beuthen, Dr. Stanowski von Gleiwitz nach Neu-Heiduk, Dr. Sedlaczek von Scharley nach Radzionkau, Dr. Bragard von Bütgenbach nach Malmedy, Dr. Göbel von Aachen nach Dahme, Dr. Noltenius von Schriesheim nach Falkenhagen, Dr. Renniger von Hofheim nach Uchtspringe, Kurt Becker von Magdeburg nach Bremen, San.-Rath Dr. Dabbert von Osterwieck nach Trier, Dr. Schwarzenbeck von Magdeburg nach Roitzsch.

Gestorben sind: die Aerzte: Nebe in Schottene, Kr.-Physik. a. D. Dr. Hahn in Spandau, Dr. Zacharias in Berlin, Kreis-Wundarzt Dr. Marlin in Senftenberg.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.


Digitized by Google

Vorträge über Arbeiterversicherung und Arbeiterschutzgesetzgebung,

gehalten auf Veranlassung des Königl. Unterrichtsministeriums

in der Charité zu Berlin.

Die Organisation der Invalidenversicherung.

Von
Landesrath Meyer.

(Schluss.)

2. Für die in der Land- oder Forstwirthschaft beschäftigten Personen, soweit sie nicht einer Krankenkasse angehören, der für sie von dem Regierungs-Präsidenten festzusetzende Durchschnittsbetrag.

3. Für solche Versicherte, welche nicht zu diesen beiden Kategorieen gehören, der 300-fache Betrag des ortsüblichen Tagelohns gewöhnlicher Tagearbeiter des Beschäftigungsortes.

Die Lehrer und Erzieher beiderlei Geschlechtes zählen, soweit nicht ein Jahresverdienst von mehr als 1150 Mk. nachgewiesen wird, zur 4. Klasse.

Sofern im voraus für Wochen, Monate, Vierteljahre oder Jahre eine feste baare Vergütung vereinbart und diese höher ist als der sonst für den Versicherten maassgebende Durchschnittsbetrag, ist diese Vergütung zu Grunde zu legen.

Arbeitgeber und -Nehmer dürfen nicht vereinbaren, dass Letzterer in einer niedrigeren Lohnklasse, können wohl aber sich verständigen, dass derselbe in einer höheren Lohnklasse versichert wird. Jeder Versicherte kann sogar seine Versicherung in jeder **höheren** Klasse **beanspruchen**, muss aber — vorbehaltlich günstigerer Vereinbarung — dann den Mehrbetrag der Beiträge selbst tragen. Freiwillig Vesicherten steht die Wahl der Lohnklasse jeder Zeit frei.

Der Arbeitgeber, welcher den Versicherten während der Beitragswoche, welche übrigens mit dem Montage beginnt, beschäftigt hat, muss die Beiträge entrichten. Hat die Beschäftigung nicht während der **ganzen** Woche bei demselben Arbeitgeber stattgefunden, so hat derjenige den **vollen** Beitrag zu entrichten, welcher den Versicherten **zuerst** beschäftigte. Wurde dieser Verpflichtung nicht genügt, so hat der Arbeitgeber, welcher den Versicherten weiterhin beschäftigte, den Beitrag zu entrichten; dafür steht ihm gegen den zunächst Verpflichteten ein Ersatzanspruch zu. Steht der Versicherte **gleichzeitig** in mehreren versicherungspflichtigen Arbeitsverhältnissen, so kann jeder der betr. Arbeitgeber mit dem vollen Wochenbeitrage in Anspruch genommen werden.

Der Arbeitgeber soll bei der **Lohnzahlung** für die Dauer der Beschäftigung die entsprechende Anzahl von Marken kleben. Als solche gelten auch Abschlagszahlungen und sog. Lohn- oder Gehalts-**Vorschüsse**.

Die Versicherungsanstalt darf bestimmen, dass die Marken zu anderen als den aus der Lohnzahlung sich ergebenden Terminen beigebracht werden.

Die Versicherten sind verpflichtet, bei den Lohnzahlungen die auf sie entfallende Beitragsquote sich einbehalten zu lassen. Diesen Beitrag dürfen sogar die Arbeitgeber nur auf dem Wege des Lohnabzuges einziehen. Sind Abzüge bei einer Lohnzahlungsperiode unterblieben, so dürfen sie nur noch bei der **nächstfolgenden** nachgeholt werden, es sei denn, dass aus einem unverschuldeten Grunde Beiträge nachträglich zu verwenden sind.

Die Versicherten sind befugt, an Stelle der Arbeitgeber die Beiträge **selbst** zu entrichten. Sie dürfen Erstattung der auf den Arbeitgeber entfallenden Quote nur dann verlangen, wenn die Marken vorschriftsmässig „entwerthet" sind. Sie müssen dies Verlangen bei der Lohnzahlung für die betr. Arbeitszeit oder spätestens bei der nächsten Lohnzahlung stellen.

Bei freiwilliger Versicherung haben die sie eingehenden Personen selbst die Marken einzukleben.

Für alle Lohnklassen werden Marken für 1, 2 und 13 Wochen ausgegeben. Marken für zwei und dreizehn Wochen müssen „entwerthet" werden, gleichviel ob Arbeitgeber oder Versicherte sie einkleben, Marken für **eine** Woche können vom Arbeitgeber entwerthet werden. Die Entwerthung darf aber nur in der Weise stattfinden, dass auf den einzelnen Marken handschriftlich oder durch Stempel der Entwerthungstag in Ziffern, z. B. 14. 3. 01., deutlich angegeben wird.

Die Entwerthung der Marken empfiehlt sich allgemein. Durch sie wird 1. bewiesen, für welche Zeit die Marke verwendet ist, 2. verhindert, dass die Versicherten für dieselben Wochen mehrere Marken sich kleben lassen, z. B. in der Absicht, dadurch die arbeitslosen Zeiten zu decken. An Stelle des Einklebens der Beitragsmarken durch die Arbeitgeber kann durch die Landescentralbehörde oder das Statut einer Versicherungsanstalt oder mit Genehmigung der höheren Verwaltungsbehörde durch statutarische Bestimmung eines weiteren Communalverbandes oder einer Gemeinde angeordnet werden, dass die Beiträge für alle versicherungs**pflichtigen** Personen oder bestimmte Klassen derselben durch

1. reichs- oder landesgesetzliche Kranken- oder Knappschaftskassen,
2. Gemeindebehörden oder andere von der Landescentralbehörde bezeichnete Stellen oder
3. durch örtliche von der Versicherungsanstalt einzurichtende Hebestellen eingezogen werden.

Eine **nachträgliche** Entrichtung von **Pflicht**-Beiträgen ist nach Ablauf von 2 Jahren **seit** der **Fälligkeit** unzulässig; **freiwillige** Beiträge für Selbst- oder Weiterversicherung dürfen sogar höchstens für **ein** Jahr zurück nachgebracht werden, nach **eingetretener** Erwerbsunfähigkeit ist **ihre** nachträgliche Verwendung gänzlich **ausgeschlossen**.

Durch Nichtentrichtung von Beiträgen tritt ein **Erlöschen** der Anwartschaft auf Renten sowie auf Beitragserstattung ein, wenn während **zweier** nach dem auf der Quittungskarte verzeichneten Ausstellungstage folgenden Jahre und zwar

1. bei **versicherungspflichtigen** Personen weniger als

Digitized by Google

20 Beiträge auf Grund der Versicherungspflicht oder der Weiterversicherung,

2. bei selbst versicherten Personen dagegen, wenn weniger als 40 Beiträge geleistet sind.

Die Anwartschaft lebt aber wieder auf, wenn nachher wieder eine neue Wartezeit von 200 Beitragswochen zurückgelegt wird, derart, als wenn sie niemals erloschen gewesen wäre.

Als „Beitragswochen" werden, ohne dass Beiträge entrichtet zu werden brauchen, gerechnet Zeiten:

1. militärischer Dienstleistungen sowie
2. mit zeitweiser Erwerbsunfähigkeit verbundener, die Fortsetzung der Berufsthätigkeit hindernder Krankheiten, jedoch nur mit folgenden Maassgaben:
   1. Der Versicherte muss vorher „berufsmässig" eine die Versicherungspflicht begründende Beschäftigung nicht lediglich vorübergehend aufgenommen haben.
   2. Nur **volle** Kalenderwochen kommen in Betracht.
   3. Die Anrechnung der Krankheitszeit geschieht nur bis zur Dauer eines Jahres.
   4. Vorsätzlich herbeigeführte oder bei Begehung eines durch strafgerichtliches Urtheil festgestellten Verbrechens, durch schuldhafte Betheiligung bei Schlägereien, Raufhändel oder durch Trunksucht zugezogene Krankheiten werden n i c h t angerechnet.

      Der Krankheit steht „Genesungszeit", sowie höchstens bis zu 6 Wochen auch „Wochenbett" gleich.

Die **Vorstände** der Krankenkassen sind **von Amtswegen** verpflichtet, ihren der Invalidenversicherung unterliegenden Mitgliedern **unmittelbar** nach Beendigung der Krankenunterstützung oder Genesungsfürsorge über die Dauer der Krankheit, soweit sie nicht über die Zeit der von der Kasse zu gewährenden Unterstützung hinausreicht, Bescheinigungen zu ertheilen. Für die weitere Dauer der Erkrankung sowie hinsichtlich solcher Personen, welche einer Krankenkasse oder der Gemeindekrankenversicherung nicht angehören, hat die gleiche Verpflichtung der Gemeinde- oder Gutsvorstand des Ortes, in welchem der Erkrankte während der Krankheit seinen Wohn- oder Aufenthaltsort gehabt hat. Diese Nachweise sind beim Umtausch der Karte vorzulegen, dann werden die bescheinigten Zeiten darin eingetragen.

IV. Abschnitt. Zweck und Vortheile der Versicherung.

Welche Vortheile bietet nun die Versicherung?

1. Versicherte, welche **dauernd** erwerbsunfähig werden, erhalten eine monatlich pränumerando zahlbare Invalidenrente; eine solche steht auch den **nicht dauernd** erwerbsunfähigen Versicherten, welche 26 Wochen ununterbrochen erwerbsunfähig waren, für die weitere Dauer ihrer Erwerbsunfähigkeit zu.

2. Die Versicherten, welche das 70. Lebensjahr vollendet haben, erhalten eine jährliche, monatlich im Voraus zahlbare Altersrente.

An Stelle solcher Renten kann der Vorstand nach seinem Statut auf Antrag des Rentenberechtigten Aufnahme in ein Invalidenhaus oder eine ähnliche Anstalt gewähren.

3. Unter gewissen Voraussetzungen ist ein Recht auf Erstattung der halben Beiträge gegeben.

4. Die Versicherungsanstalten sind b e f u g t, nicht verpflichtet, für erkrankte Versicherte, bei welchen der Eintritt von Erwerbsunfähigkeit zu besorgen oder Wiedererlangung verlorener Erwerbsfähigkeit zu hoffen steht, ein Heilverfahren in dem ihnen geeignet erscheinenden Umfange eintreten zu lassen.

5. Die Versicherungsanstalten dürfen Ueberschüsse ihres Vermögens zu anderen als den vorgenannten Leistungen im wirthschaftlichen Interesse der Versicherten, sowie ihrer Angehörigen verwenden. Hierzu bedarf es aber eines übereinstimmenden Beschlusses von Vorstand und Ausschuss der Anstalt sowie der Genehmigung des Bundesrathes.

V. Abschnitt. Voraussetzungen für die Ansprüche aus der Versicherung.

a) Die Voraussetzungen für den Anspruch auf Invalidenrente sind:

1. Eintritt der Erwerbsunfähigkeit und zwar entweder **dauernder** oder doch mehr als **26** Wochen ununterbrochen währender.
2. Entrichtung von Beiträgen.
3. Zurücklegung einer sogen. Wartezeit und zwar von **200** Beitragswochen, wenn mindestens **100** Beiträge auf Grund der Versicherungs**pflicht** geleistet sind, in allen sonstigen Fällen eine solche von **500** Beitragswochen.

b) Altersrente erhält der Versicherte, welcher

1. das 70. Lebensjahr vollendet und
2. eine Wartezeit von 1200 Beitragswochen zurückgelegt hat, für welche
3. Beiträge entrichtet sein müssen.

c. Ein Anspruch auf Erstattung der **Hälfte** der geleisteten Beiträge steht zu:

1. **weiblichen** Personen, welche **heirathen**.
2. Versicherten, welche durch einen **Unfall** erwerbsunfähig werden und eine Invalidenrente deshalb nicht gezahlt erhalten, weil sie eine höhere Unfallrente bekommen.
3. der hinterlassenen Wittwe oder, falls solche nicht vorhanden, den hinterbliebenen **ehelichen** Kindern unter 15 Jahren eines v e r s t o r b e n e n **männlichen** Versicherten.
4. den hinterlassenen, noch nicht 15 Jahr alten, Kindern (unterschiedslos ob ehelich oder unehelich) einer verstorbenen **weiblichen** versicherten Person, wenn sie entweder **vaterlos** sind oder wenn ihr Vater sich von der häuslichen Gemeinschaft ferngehalten und sich der Unterhaltspflicht der Kinder entzogen hatte.

   War die Frau wegen E r w e r b s u n f ä h i g k e i t ihres Mannes die Ernährerin der Familie, so steht ihrem W i t t w e r der Erstattungsanspruch zu.

   Voraussetzung ist in **allen** Erstattungs-Fällen, dass

   I. den Hinterbliebenen aus Anlass des Todes des Versicherten keine **Unfall**rente gewährt wird,

   II. den versicherten Personen selbst bei ihren Lebzeiten eine die Invaliden- oder Altersrente bewilligende Entscheidung noch nicht zugestellt war,

   III. der Anspruch **rechtzeitig**, d. h. binnen Jahresfrist, in Fällen der Ziffer 2 innerhalb zweier Jahre geltend gemacht wird,

   IV. mit Ausnahme der Fälle der Ziffer 2 mindestens 200 Beitragswochen nachgewiesen sind.

   Schwebt beim Tode des Versicherten ein Rentenfeststellungsverfahren, so schliesst der Erstattungsanspruch den Anspruch der Erben, Gemeinden oder Armenverbände auf die rückständige Rente aus, so lange nicht eine die letztere anerkennende Entscheidung zugestellt ist.

d) Die Versicherungsanstalten sind **berechtigt**, für einen erkrankten Versicherten sowohl behufs Abwendung dauernder Erwerbsunfähigkeit als auch zur Wiedererlangung verlorener Erwerbsfähigkeit das Heilverfahren zu übernehmen. Die Unterbringung in einem Krankenhause oder Genesungsheime ist zulässig. Es bedarf hierzu jedoch der Zustimmung des E r k r a n k t e n, wenn dieser verheirathet ist oder eine eigene Haushaltung hat oder auch nur Mitglied der Haushaltung seiner Familie ist.

Digitized by Google

Die Verpflichtungen der Krankenkasse gehen in Höhe des Krankengeldes auf die Versicherungsanstalt über.

Während des Heilverfahrens muss den Angehörigen des Patienten, deren Unterhalt er bisher aus seinem Arbeitsverdienst bestritt, eine Unterstützung in Höhe der Hälfte des Krankengeldes und bei nicht gegen Krankheit Versicherten ein Viertel des ortsüblichen Tagelohnes gewöhnlicher Tagearbeiter gewährt werden. Wenn der Versicherte Invalidenrente erhält, kann dieselbe auf die Angehörigen-Unterstützung angerechnet werden. Wer sich den Heilmaassnahmen ohne triftigen Grund entzieht, dem kann die Invalidenrente ganz oder theilweise versagt werden, falls er auf diese Folge hingewiesen war und nachgewiesen wird, dass die Erwerbsunfähigkeit durch sein Verhalten veranlasst ist.

Freundliches Zureden und sachverständige Vorstellung seitens der behandelnden Aerzte wird vielfach für die Entschliessung zaudernder, unentschlossener Kranker von segensreicher Bedeutung werden.

So wünschenswerth die Mitwirkung der Herren Aerzte in dieser Beziehung ist und bleiben wird, so geradezu nothwendig und unentbehrlich für richtige, zutreffende Entscheidung der Versicherungsanstalten wird der sachverständige Rath, das Gutachten der Aerzte in den Punkten sein, in welchen ich den Schwerpunkt ihrer dankenswerthen Mitarbeiterschaft erblicke, und auf welche ich hier deshalb etwas näher eingehen muss.

Während die Unfallversicherung jede Erwerbsbeschränkung mit einer entsprechenden Theilrente entschädigt, gewährt die Invalidenversicherung nur solchen Personen, deren Erwerbsfähigkeit durch Alter, Krankheit oder andere Gebrechen auf weniger als ein **Drittel** herabgesetzt ist, eine Entschädigung. Der Begriff der Erwerbsunfähigkeit, wie er in § 5 Abs. 4 des Gesetzes festgelegt ist, ist ein anderer als der des Krankenversicherungsgesetzes und verschieden von der Definition, welche sich im alten Alters- und Invaliditätsgesetze befindet. Sie ist nämlich dann bei einer Person anzunehmen, „wenn diese nicht mehr im Stande ist, durch eine ihren Kräften und Fähigkeiten entsprechende Thätigkeit, die ihr unter billiger Berücksichtigung ihrer Ausbildung und ihres bisherigen Berufes zugemuthet werden kann, ein **Drittel** desjenigen zu erwerben, was körperlich und geistig gesunde Personen derselben Art mit ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend durch Arbeit zu verdienen pflegen".

Der Arzt, welcher sein Urtheil über die Erwerbsunfähigkeit eines Rentenbewerbers abgeben soll, darf sich nicht darauf beschränken, nur den körperlichen Befund zu schildern, sondern er soll denselben in Verhältniss „zu einem körperlich und geistig gesunden Lohnarbeiter derselben Art setzen". Es muss sein Arbeitsverdienst mit dem einer körperlich und geistig gesunden Person derselben Art mit ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend verglichen werden. Es soll nicht bloss die bisherige Beschäftigung des Rentenbewerbers berücksichtigt werden, sondern was ihm unter billiger Berücksichtigung seiner Ausbildung und seines bisherigen Berufes an Lohnarbeit auf dem **gesammten wirthschaftlichen Erwerbsgebiete** noch zugemuthet werden kann. Also blosse „Berufsinvalidität" genügt nicht für den Rentenanspruch. Andererseits soll der Rentenbewerber auf eine für ihn völlig fremde, ungeeignete Arbeit oder eine Arbeitsgelegenheit, die sich vielleicht an einem von seiner bisherigen Beschäftigungsstelle weit entfernten Orte bieten könnte, nicht verwiesen werden dürfen, z. B. nicht einer Erzieherin das Kartoffelschälen zugemuthet werden.

Auch bei der Feststellung der Frage, ob die erforderliche Wartezeit zurückgelegt ist, wird in sehr vielen Fällen, mag es sich um Invaliden- oder Altersrente oder um Erstattung von Beiträgen handeln, das ärztliche Gebiet berührt. Ich erinnere daran, dass unter den von mir bereits ausführlich mitgetheilten Maassgaben als „Beitragswochen" mit zeitweiser Erwerbsunfähigkeit verbundene, die Fortsetzung der Berufsthätigkeit hindernde **Krankheitszeiten** gelten.

Noch weiter erscheint die Mitwirkung der Aerzte unentbehrlich. Für die Versicherungsanstalten ist es sehr wichtig und bedeutungsvoll, festzustellen, ob die Erwerbsunfähigkeit durch einen **Betriebsunfall** herbeigeführt ist. Denn ist dieselbe **lediglich** oder doch im **Wesentlichen** auf einen Betriebsunfall zurückzuführen, so ist nach § 15 Abs. 2 d. Ges. ein Anspruch auf Invalidenrente nur insoweit begründet, als die zu gewährende Invalidenrente die gewährte Unfallrente übersteigt.

Eine derartige Feststellung des **ursächlichen** Zusammenhanges der Erwerbsunfähigkeit mit einem **Unfalle** ist ferner auch insofern bedeutungsvoll, als die Landes-Versicherungsanstalten nach § 21 d. Ges. von der zuständigen Berufsgenossenschaft Ersatz der Kosten eines von ihnen eingeleiteten **erfolgreichen** Heilverfahrens, welches über 13 Wochen nach dem Unfall sich erstreckte, fordern dürfen.

Bei Anträgen auf Zuerkennung der Invalidenrente ist von grosser Wichtigkeit die Terminsbestimmung für den **Eintritt** der Erwerbsunfähigkeit. Es liegt viel öfter, als man bisweilen glaubt, im wohlverstandenen Interesse gerade der Rentenbewerber, dass der Gutachter sich hütet, zu leicht dazu geneigt zu sein, eine solche zu constatiren. Ist nämlich die Wartezeit nicht erfüllt, so muss der Antrag abgelehnt werden; in vielen Fällen hätte aber der Antragsteller, wenn auch mit Aufbieten seiner Kräfte, sehr wohl noch weiter versicherungspflichtig arbeiten, oder sich selbst versichern können und wäre dann — wenn auch erst später — anstandslos in den Rentengenuss gelangt.

Sehr oft findet man in den ärztlichen Attesten als Termin für den Eintritt dauernder Erwerbsunfähigkeit den Tag vermerkt, bis zu welchem von den Krankenkassen Krankengeld bezahlt wird. Diese Auffassung ist irrthümlich: Die Invalidenrente ist von dem Anspruche gegenüber den Krankenkassen vollständig unabhängig. Der Tag des Eintritts dauernder Erwerbsunfähigkeit ist selbstständig für sich festzustellen und zwar gilt als solcher der Zeitpunkt, seit welchem der Krankheitszustand als nach menschlichem Ermessen für absehbare Zeit unheilbar angesehen werden muss.

Unentbehrlich wird der Arzt ferner in den Fällen der Entziehung der Rente sein. Tritt nämlich in den Verhältnissen des Empfängers einer Invalidenrente eine Veränderung ein, welche ihn nicht mehr als erwerbsunfähig erscheinen lässt, so kann demselben nach § 47 d. Ges. die Rente entzogen werden.

Als Voraussetzung gilt also, dass eine „Veränderung" nachgewiesen sein muss. Die Entziehung eines einmal anerkannten Rentenanspruches ist **nicht** zulässig, wenn nachträglich nur eine veränderte Beurtheilung der Sachlage bei im Uebrigen unverändertem Sachbestande Platz greift oder wenn nur eine Ergänzung oder Berichtigung derjenigen Kenntniss der an sich unveränderten Verhältnisse, welche bei Vornahme der früheren Feststellung obgewaltet hatte, vorliegt. Es muss vielmehr festgestellt werden, dass in dem körperlichen Zustande des Rentners seit der Rentenbewilligung eine wesentliche Wendung zum Besseren eingetreten ist.

Sie wollen hieraus entnehmen, wie wichtig bei den Attesten eine nicht zu knapp gehaltene, vielmehr gründliche, genaue Feststellung des Status bleibt.

Soweit die Uebernahme der Krankenfürsorge in Frage kommt, so muss aus dem Attest ersichtlich sein,

1. ob als Folge der Krankheit Eintritt der Erwerbsunfähigkeit zu besorgen steht, welche Anspruch auf Invalidenrente begründet,

Digitized by Google

2. welche Art des Heilverfahrens geeignet erscheint diese Folge voraussichtlich abzuwenden und

3. wie lange Zeit wahrscheinlich die Kur dauern wird.

In erster Linie werden die Aerzte sich gegenwärtig halten, dass, je früher eine sachgemässe, energische Heilbehandlung eintritt, desto mehr Aussicht auf Heilung besteht und dass desto geringer die Kosten sein werden. Es erscheint besonders erwünscht, dass die Krankenkassen recht häufig von der Befugniss, das Heilverfahren zu übernehmen, ihrerseits Gebrauch machen. Die Versicherungsanstalten würden gewiss gern die **Fortsetzung** der Krankenbehandlung übernehmen und auf diese Weise würde der Erfolg der Kur gesichert werden können.

Nach meinen Erfahrungen lassen — abgesehen von einzelnen sehr rühmlichen Ausnahmen — die Krankenkassen es etwas an der eigenen Initiative fehlen und zeigen das Bestreben, ihre eigensten Verpflichtungen auf die Versicherungsanstalten abzuwälzen. Behufs Erleichterung ihres Entschlusses zur Uebernahme des Heilverfahrens möchte ich darauf hinweisen, wie es vielfach ganz zweckmässig sein möchte, sich — ohne die Uebernahme des Heilverfahrens hinauszuschieben — alsbald behufs gemeinsamer Tragung der Kosten mit den Versicherungsanstalten ins Einvernehmen zu setzen.

Nicht in Betracht kommen sollten kostspielige Kuren in entfernten Badeorten, wie sie einsichtige Aerzte ihrer sonstigen minder bemittelten Clientel auch nicht anzurathen pflegen. Auch muss die Ueberlegung obwalten, dass der von der Uebernahme des Heilverfahrens zu erwartende Gewinn für den Kranken wie für die Anstalt in richtigem Verhältniss zu den der voraussichtlichen Dauer des Heilverfahrens entsprechenden Kosten steht.

Soll der Segen des Gesetzes sich nicht in verderbenbringenden Unsegen wandeln, muss von allen Mitwirkenden als Ziel ins Auge gefasst werden, berechtigte Ansprüche aufs Loyalste zur Anerkennung zu führen, unberechtigten Forderungen aber offen zu begegnen. Eine zu frühe, ungerechtfertigte Invalidisirung wird sehr leicht zur Nachahmung in der Rentenerschleichung reizen und muss dahin führen, nicht blos die vorhandenen Mittel zu erschöpfen, sondern vor Allem, anstatt redliche, fleissige, treue Arbeit zu lohnen, Faulenzer grosszuziehen.

Auch vor **falschem** Mitleid oder vor einem — ich möchte es nennen — Abschieben der Kranken aus der Praxis des Arztes in Bäder oder Heilstätten glaube ich, namentlich gestützt auf die allgemeinen Klagen fast sämmtlicher leitender Aerzte der Lungenheilstätten, warnen zu sollen.

Unvorsichtige, unzweckmässige Auswahl von Kranken schadet. Sie wollen sich nur gegenwärtig halten, wie die Krankenfürsorge durch geringe Erfolge sehr bald in Misscredit gerathen dürfte und dadurch gelähmt werden muss und nicht zum wenigsten, dass dadurch die vorhandenen Mittel vielfach nutzlos verbraucht und Plätze solchen Kranken entzogen werden, denen eine rechtzeitige Heilbehandlung wirklich hätte von Nutzen sein können.

VI. Abschnitt: Anmeldung und Feststellung der Ansprüche.

Wir kommen nun zu der Frage, welchen Weg haben die Versicherten zu beschreiten, um zu ihren Ansprüchen zu gelangen?

Alle Anträge, sei es auf Invaliden- oder Altersrente, Beitragserstattung oder Heilverfahren nimmt die untere Verwaltungsbehörde, d. h. der Landrath, in Städten mit über 10000 Einwohnern der Magistrat, oder, wo solche errichtet sein sollte, die „Rentenstelle“ des letzten Wohn- oder Beschäftigungsortes schriftlich oder mündlich zu Protocoll entgegen. Sie können aber auch bei der Ortspolizeibehörde oder bei dem Gemeindevorstande (Magistrat, Bürgermeister, Gutsvorsteher) angebracht werden. Dabei sollen die zur Begründung des Anspruches dienenden Beweisstücke beigefügt werden. Diese letztgenannten Stellen haben die Anträge dann an die zuständige untere Verwaltungsbehörde bezw. an die etwa errichteten Rentenstellen weiter zu geben. Diese letzteren sollen die Vollständigkeit der Vorlagen prüfen, die Abstellung etwaiger Mängel sowie die Nachlieferung fehlender Beweisstücke verlangen sowie die zur Klarstellung des Sachverhalts erforderlichen Ermittelungen vornehmen, insbesondere auch, falls ein ärztliches Attest nicht beigebracht sein sollte, die ärztliche Untersuchung der Antragsteller auf Invalidenrente herbeiführen. Hierbei ist die Behörde, sofern Vertrauensärzte seitens der Versicherungsanstalt bestellt sind, auf deren Kreis beschränkt, anderenfalls in der Auswahl der Aerzte frei.

Die gesammten Verhandlungen sind schriftlich mit einer gutachtlichen Aeusserung unter Benutzung besonders vorgeschriebener Formulare an die Versicherungsanstalt einzusenden.

Ist die untere Verwaltungsbehörde der Ansicht, dass ihre Gutachten **gegen** die Gewährung der Rente abzugeben sei, so hat sie den Rentenantrag innerhalb 4 Wochen seit Eingang desselben bei ihr in mündlicher Verhandlung, unter Zuziehung je eines der nach einer vom Regierungs-Präsidenten — in Berlin vom Ober-Präsidenten — bestimmten Reihenfolge zu berufenden Vertreter der Arbeitgeber und der Versicherten zu erörtern und in dem nunmehrigen Gutachten schriftlich zu fixiren, wie jeder der beiden Laien-Vertreter gestimmt hat.

Von dem mündlichen Verhandlungstermin ist der Rentenbewerber mindestens drei Tage vorher zu benachrichtigen. Ueber die Verhandlung ist unter Zuziehung eines Protokollführers ein Protokoll aufzunehmen, das von diesem und dem Vorsitzenden zu unterzeichnen ist. Fällt das Gutachten von vornherein zu Gunsten des Antragstellers aus, ist eine mündliche Verhandlung nicht erforderlich.

Wenn in solchen Fällen aber nun der Anstalts-Vorstand seinerseits **entgegen** dem zu Gunsten des Bewerbers abgegebenen Gutachten entscheiden will, so muss die Befragung der Laien-Mitglieder der Anmeldungsstelle nachgeholt werden, jedoch nur **soweit** es sich um die Fragen der Versicherungspflicht, des Versicherungsrechts oder um das Maass der Erwerbsunfähigkeit handelt.

Der Anstaltsvorstand entscheidet, sofern nicht Rentenstellen mit Entscheidungsbefugniss eingerichtet sind, über den Anspruch in erster Instanz. Wird der Anspruch nicht anerkannt, so erhält der Antragsteller einen schriftlichen, mit Gründen versehenen, ablehnenden Bescheid. Wird der Anspruch anerkannnt, so erhält der Antragsteller ebenfalls einen ausführlichen Bescheid; handelt es sich um eine Rente, so muss daraus die Berechnung der Höhe und der Beginn der Rente ersichtlich sein, im Uebrigen muss in den Rente oder Erstattung von Beiträgen aussprechenden Bescheiden gleichzeitig auch die Postanstalt, bei welcher der Berechtigte die Zahlungen in Empfang nehmen darf, genau bezeichnet werden.

Die Wiederholung eines nur wegen Fehlens „dauernder Erwerbsunfähigkeit“ abgelehnten Invalidenrentenantrages ist vor Ablauf eines Jahres seit Zustellung der endgültigen Entscheidung nur dann zulässig, wenn **glaubhaft bescheinigt** wird, dass inzwischen wirklich dauernde Erwerbsunfähigkeit eingetreten ist. Wird solche Bescheinigung nicht beigebracht, so hat die untere Verwaltungsbehörde bezw. die Rentenstelle den vorzeitig wiederholten Antrag durch Verfügung, gegen welche kein Rechtsmittel gegeben ist, zurückzuweisen. Es sollen mit dieser Bestimmung unnöthige Belästigungen der Behörden verhütet werden.

Was die Berechnung der Höhe der Renten betrifft, so besteht die Altersrente aus 2 Theilen:


Digitized by Google

1. dem Reichszuschuss von 50 Mk.,

2. aus einem festen von der Versicherungsanstalt aufzubringenden Theile, dem sog. Grundbetrage. Dieser beläuft sich in der ersten Lohnklasse auf 60 Mk. und steigt um je 30 Mk. für jede der folgenden Lohnklassen, beträgt also in Lohnklasse V 180 Mk.

Hat ein Versicherter Marken verschiedener Lohnklassen verwendet, so wird der Durchschnitt der diesen Beiträgen entsprechenden Altersrente gewährt. Sind mehr als 1200 Beitragswochen nachgewiesen, so sind die 1200 Beiträge der **höchsten** Lohnklassen der Berechnung zu Grunde zu legen.

Die Invalidenrente besteht aus drei Theilen:

1. Reichszuschuss von 50 Mk.
2. Dem sog. Grundbetrage,
3. Steigerungssätzen.

Der Grundbetrag beläuft sich hier in der I. Lohnklasse auf 60 Mk. und steigt um je 10 Mk. für jede der folgenden Lohnklassen, beträgt also in Lohnklasse V 100 Mk.

Der Berechnung des Grundbetrages werden stets 500 Beitragswochen zu Grunde gelegt. Sind weniger als 500 nachgewiesen, so werden für die fehlenden Wochen Beiträge der I. Lohnklasse, sind dagegen mehr nachgewiesen, so werden die 500 **höchsten** Beiträge in Ansatz gebracht. Kommen für die so gefundenen 500 Wochen **verschiedene** Lohnklassen in Betracht, so wird der **Durchschnitt** der ihnen entsprechenden Grundbeträge in Ansatz gebracht.

Je mehr Marken geklebt sind und in je höheren Lohnklassen, um so höher wird die Rente durch die sog. Steigerungssätze. Diese betragen für jede Beitragswoche, nach der Lohnklasse sich richtend, 3, 6, 8, 10 und 12 Pfennige. Für Krankheits-, Genesungs- und Wochenbettszeiten, für Militärdienstzeiten, sowie für Zeiten früheren Bezuges einer Invalidenrente wird der Steigerungssatz der II. Lohnklasse mit 6 Pf. berechnet. Es stellt sich die

	niedrigste Invalidenrente,	nach 30 Jahren,	die höchste auf
in Lohnkl. I	116 Mk. 40 Pf.	157 Mk. 20 Pf.	196 Mk. 20 Pf.
„ „ II	126 Mk.	213 Mk. 60 Pf.	291 Mk. 60 Pf.
„ „ III	134 Mk. 40 Pf.	255 Mk.	358 Mk. 80 Pf.
„ „ IV	142 Mk. 20 Pf.	296 Mk.	426 Mk.
„ „ V	150 Mk.	337 Mk. 20 Pf.	493 Mk. 20 Pf.

Die Invalidenrente beginnt mit dem Ablaufe der 26. Woche ununterbrochener Erwerbsunfähigkeit; wird die Rente wegen dauernder Erwerbsunfähigkeit gewährt, so beginnt sie von dem Tage, an welchem der Verlust der Erwerbsfähigkeit eingetreten ist. Kann kein bestimmter Tag festgestellt werden, so wird die Rente seit dem Tage gezahlt, an welchem der Antrag bei der unteren Verwaltungsbehörde eingegangen ist. Für Zeiten, welche beim „Eingange" des Rentenantrages länger als 1 Jahr zurückliegen, wird keine Rente gezahlt.

VII. Abschnitt. Rechtsmittel.

Ist der Antragsteller mit seinem Antrage auf Bewilligung der Rente abgewiesen oder ist ihm eine solche nicht in der beanspruchten Höhe oder von dem gewünschten Zeitpunkte ab zuerkannt, desgleichen, wenn die Entziehung der Rente oder die Einstellung von Rentenzahlungen durch Bescheid ausgesprochen ist, so steht ihm hiergegen die **Berufung** zu, welche an das **Schiedsgericht** so zeitig gerichtet sein muss, dass sie binnen 1 Monat nach Zustellung des Bescheides dort eingeht. **Zuständig** ist das für den Bezirk derjenigen „unteren Verwaltungsbehörde" oder „Rentenstelle" errichtete Schiedsgericht, welche mit dem Antrage befasst gewesen ist.

Das zuständige Schiedsgericht wird übrigens in jedem Bescheide ausdrücklich mitgetheilt und ist daher aus diesem zu ersehen. Die Berufungsfrist gilt auch dann als gewahrt, wenn die Berufungsschrift bei einer anderen Behörde eingegangen ist. Es ist in Preussen ausser in Berlin für jeden Regierungsbezirk **ein** Schiedsgericht am Orte des **Regierungssitzes** errichtet, nur hat das Schiedsgericht für den Regierungsbezirk Potsdam seinen Sitz in Berlin. Diese Schiedsgerichte sind fortan auch für das Unfallversicherungsgebiet zuständig und führen den Namen „Schiedsgericht für Arbeiterversicherung" mit Angabe des Bezirkes und des Sitzes. Jedes Schiedsgericht soll bei Beginn eines jeden Geschäftsjahres nach Anhörung der Aerztekammer mehrere, am Sitze des Schiedsgerichts oder in den Vororten wohnende approbirte Aerzte wählen, welche bei den Verhandlungen über Streitigkeiten der Unfallversicherung zugezogen werden sollen.

Die Berufungseinlegung kann schriftlich oder mündlich zu Protokoll einer Behörde erfolgen. Bei schriftlicher Erhebung ist dem Schriftsatze eine **Abschrift** beizufügen. In der Berufung ist der Gegenstand des Anspruches zu bezeichnen, desgleichen sind die für ihre Begründung maassgebenden Thatsachen anzuführen und zwar unter Angabe von Zeugen und Sachverständigen und unter Beifügung von Attesten, Arbeitsbescheinigungen und sonstigen Beweismitteln. Die Berufungsschrift sowie Gegenschrift muss von den Betheiligten selbst oder von ihren gesetzlichen Vertretern (Vater, Vormund, Pfleger) oder von ihren Bevollmächtigten unterschrieben sein. Etwaige Vollmachten müssen schriftlich ertheilt sein. Privatschriftliche Vollmachten sind stempelfrei.

Ist die Berufung nicht rechtzeitig eingelegt oder ist das Schiedsgericht unzuständig, so kann der Vorsitzende die Berufung mittels „Bescheides" zurückweisen. Der Berufende ist dann befugt, die Anberaumung eines Termins zur mündlichen Verhandlung zu beantragen.

Sofern ein derartiger Fall nicht vorliegt, beraumt der Vorsitzende sofort oder nach vorgängigem Schriftwechsel Termin zur mündlichen Verhandlung an.

Hält das Schiedsgericht das persönliche Erscheinen eines Betheiligten für angemessen, so hat es die nach Lage des Falles an das **Nichterscheinen** sich knüpfenden **Nachtheile** in der **Vorladung** ausdrücklich zu bezeichnen. Ist eine solche Anordnung nicht besonders getroffen, so **braucht** die Partei **nicht zu erscheinen**; sie geht dann im Falle ihres Ausbleibens deshalb ihres Anspruches oder ihrer Rechte nicht verlustig, sondern es wird innerhalb der erhobenen Ansprüche nach Lage der Acten entschieden.

Das Schiedsgericht entscheidet in der Besetzung von fünf Mitgliedern, darunter je zwei Arbeitgeber und Versicherte, innerhalb der erhobenen Ansprüche nach freiem Ermessen. Das Schiedsgericht soll, wenn es den Rentenanspruch für begründet erachtet, zugleich seine Höhe sowie seinen Beginn feststellen. Etwaige Ausnahmefälle darf das Reichs-Versicherungsamt bestimmen. In solchen Fällen aber muss der Anstaltsvorstand, wenn Revision eingelegt wird, unverzüglich **vorläufige** Rentenbeträge bewilligen.

Sobald der Anspruch auf Rente „rechtskräftig" feststeht, ist seine Höhe und sein Beginn, soweit dies nicht bereits früher geschehen ist, festzustellen. Vorläufig gezahlte Beträge werden auf die endgültige Rente angerechnet.

Die Kosten des Verfahrens trägt die Versicherungsanstalt. Jedoch darf der Vorsitzende des Schiedsgerichtes den Betheiligten solche Kosten zur Last legen, welche durch Muthwillen oder durch ein auf Verschleppung oder Irreführung berechnetes Verhalten veranlasst worden sind.

Gegen die Urtheile des Schiedsgerichtes steht dem Rentenbewerber wie dem Anstaltsvorstande die binnen einem Monat

Digitized by Google

nach der Urtheilszustellung beim Reichs-Versicherungsamte einzulegende Revision zu. Auch hier ist die Frist gewahrt, wenn innerhalb derselben die Revisionsschrift bei einer anderen Behörde eingegangen ist.

Abweichend von der Regelung im Unfallversicherungsgesetze ist als Rechtsmittel gegen schiedsgerichtliche Urtheile nicht der „Recurs“, sondern die „Revision“ eingeführt. Der Unterschied dieser beiden Rechtsmittel besteht darin, dass bei ersterem zu seiner Begründung **neue Thatsachen** angeführt werden dürfen, während die letztere nur darauf gestützt werden darf, dass die Entscheidung auf einer Verletzung des Gesetzes beruht.

Man ging davon aus, dass Thatfragen durch die Schiedsgerichte ausreichend und ebenso sachgemäss gewürdigt werden könnten, wie durch das Reichs-Versicherungsamt.

Die Revision kann nur darauf gestützt werden, dass

1. das angefochtene Urtheil auf Nichtanwendung oder auf unrichtigere Anwendung des bestehenden Rechtes oder auf einem Verstosse wider den klaren Acteninhalt beruhe oder

2. das Verfahren an wesentlichen Mängeln leide.

Bei Einlegung der Revision ist anzugeben, worin die genannten Verstösse gefunden werden. Fehlt die Angabe solcher Gründe oder ergiebt sich aus der Prüfung der Anträge, dass vorstehende Bemängelungen überhaupt nicht zutreffen, oder ist die Revision verspätet eingelegt, so kann dieselbe ohne mündliche Verhandlung zurückgewiesen werden. Andernfalls wird nach mündlicher Verhandlung entschieden.

Hebt das Reichs-Versicherungsamt das angefochtene Urtheil auf und verweist dabei die Sache an das Schiedsgericht oder den Vorstand zurück, so kann es dabei bestimmen, dass dem Rentenbewerber eine bestimmte Rente **vorläufig** zu zahlen ist. Gegen die Ablehnung von Anträgen auf **Beitragserstattung** findet keine Berufung, sondern nur **Beschwerde** an das Reichs-Versicherungsamt statt, welches darüber **ohne** mündliche Verhandlung entscheidet. Die „Beschwerde“ muss innerhalb eines Monates nach Zustellung des Bescheides der Versicherungsanstalt oder Rentenstelle entweder beim Reichs-Versicherungsamte oder bei einer anderen Behörde eingelegt werden.

VIII. Abschnitt. Uebergangsbestimmungen.

Damit den Personen, welche durch das neue Gesetz in die Versicherung einbezogen worden sind oder auf welche die Versicherungs**pflicht** durch den Bundesrath erst nachträglich erstreckt worden ist oder demnächst noch werden wird, ebenso, damit Personen, welche dem 70. Lebensjahre schon näher gerückt sind, doch die Möglichkeit, alsbald in den Genuss einer Rente zu gelangen, geboten werde, sind durch Verkürzung der Wartezeit und Anrechnung einer **vorgesetzlichen** Beschäftigung Erleichterungen in den sog. Uebergangsbestimmungen geschaffen worden.

Hiernach sind für den Anspruch auf **Invalidenrente** bei Versicherten, welche innerhalb der ersten 5 Jahre, nachdem die Versicherungs**pflicht** für ihren Berufszweig in Kraft getreten ist, erwerbsunfähig werden, die Voraussetzungen einfach folgende:

1. Eintritt der Erwerbsunfähigkeit.

2. Eine die Versicherungspficht begründende Beschäftigung von mindestens 40 Wochen und Entrichtung der gesetzlichen Beiträge hierfür. Bescheinigte Krankheits- und Militärdienstzeiten stehen auch hier den Beitragswochen gleich.

3. Erfüllung der Wartezeit von mindestens 200 Beitragswochen. Für daran fehlende Wochen muss der Antragsteller nachweisen, dass er während der Zeit **vor** Eintritt der Versicherungspflicht, jedoch innerhalb der letzten 5 Jahre vor Eintritt seiner Erwerbsunfähigkeit in der entsprechenden Anzahl von Wochen in einem Arbeits- oder Dienstverhältniss gestanden hat, für welche die Versicherungspflicht bestand oder inzwischen eingeführt worden ist.

Die von Versicherten innerhalb der ersten 4 Jahre, seitdem für ihren Berufszweig die Versicherungspflicht in Kraft trat, freiwillig, d. h. also auch die für die Fortsetzung und Erneuerung eines Versicherungsverhältnisses verwendeten Marken, werden sämmtlich unterschiedslos auch dann angerechnet, wenn **nicht** mindestens 100 Beiträge auf Grund eines die Versicherungspflicht oder die Berechtigung zur Selbstversicherung begründenden Verhältnisses geleistet sind. Bei Berechnung der Höhe der Rente werden behufs Ermittelung des Grundbetrages 500 Beitragswochen zu Grunde gelegt. Für die nicht seit Eintritt der Versicherungspflicht nachgewiesenen Wochen werden Beiträge der Lohnklasse I und als Grundbetrag der Durchschnitt der diesen Beitragswochen entsprechenden Grundbeträge in Ansatz gebracht. Für die Hinzurechnung von Steigerungssätzen aber kommen immer nur so viele Beitragswochen in Betracht, als thatsächlich durch Entrichtung von Beiträgen oder durch Krankheit oder Militärdienst, für welche die Sätze der II. Lohnklasse berechnet werden, nachgewiesen sind.

Als Voraussetzungen für die **Altersrente** gelten für die Uebergangszeit folgende:

1. Vollendung des 70. Lebensjahres.

2. Erfüllung einer Wartezeit von 1200 Beitragswochen.

Hierbei werden bei Versicherten, welche zu der Zeit, als die Versicherungpflicht für ihren Berufszweig in Kraft trat, bereits das 40. Lebensjahr vollendet hatten, für jedes **volle** Jahr, um welches ihr Lebensalter zu dieser Zeit 40 Jahre überstiegen hat, 40 Wochen und für den überschiessenden **Theil** eines solchen vollen Jahres die weiteren Wochen, jedoch nicht mehr als 40 Wochen, angerechnet.

3. Nachweis einer während der dem Inkrafttreten der Versicherungspflicht unmittelbar voraufgegangenen 3 Jahre stattgehabten „berufsmässigen“, d. h. den Lebensunterhalt verschaffenden, wenn auch nicht ununterbrochenen Beschäftigung, für welche die Versicherungspflicht bestand oder inzwischen eingeführt ist. Dieser Nachweis „wird erlassen“, d. h. darf nicht gefordert werden, fällt also sogar fort, wenn innerhalb der ersten 5 Jahre, seitdem die Versicherungspflicht für den betreffenden Berufszweig in Kraft trat, eine „versicherungspflichtige“ Beschäftigung für mindestens 200 Wochen bestanden hat. Bei Bemessung der Höhe der Altersrente wird unterschieden, ob weniger als 400 nach Eintritt der Versicherungspflichtigkeit liegende Beitragswochen oder 400 und mehr nachgewiesen sind. Sind weniger als 400 Beitragswochen nachgewiesen, so werden für die **daran** fehlenden Wochen Beiträge derjenigen Lohnklasse, welche dem Durchschnitts-Jahresarbeitsverdienste während der dem Inkrafttreten der Versicherungspflicht unmittelbar voraufgegangenen 3 Jahre entspricht, mindestens solche der I. Lohnklasse in Ansatz gebracht. Sind 400 oder mehr Beitragswochen dargethan, so richtet sich die Rentenhöhe nach den Lohnklassen, welche den effectiv nachgewiesenen Beiträgen entsprechen. Kommen hiernach Beiträge verschiedener Lohnklassen in Betracht, so wird der Durchschnitt der den wirklich nachgewiesenen Beiträgen entsprechenden Altersrente gewährt.

Ein kurzes Beispiel wird die erleichternde Bestimmung in Ziff. 2 klarstellen. Der Tagearbeiter Pade ist am 27. Juni 1900 70 Jahr alt geworden. Er war demnach am 1. I. 1891 bereits 60 Jahre, 6 Monate, 4 Tage alt, hatte also, als für ihn die Versicherungspflicht in Kraft trat, das 40. Lebensjahr um 20 Jahre, 6 Monate, 4 Tage überschritten. Die 1200 Wochen betragende Wartezeit vermindert sich daher für ihn um 20 × 40 Wochen für die 20 Jahre und um weitere 27 Wochen

Digitized by Google

für die 6 Monate und 4 Tage, d. h. also zusammen um 827 Wochen. Pade hat mithin nach dem 1. Januar 1891 noch nachzuweisen 1200 weniger 827, d. h. noch 373 Wochen. —

Ich bin am Schlusse meiner Ausführungen; sie stellen den Versuch dar, aus der schwierigen, nicht immer ganz durchsichtigen Materie die wesentlichsten Punkte, welche Sie als Aerzte wie als Staatsbürger interessiren dürften, zu einem den Ueberblick erleichternden Ganzen herauszuschälen. Ich möchte aber nicht schliessen, ohne ausdrücklich zu betonen, ein wie weites und segensreiches Arbeitsfeld durch das Invalidenversicherungsgesetz erschlossen, ein wie hohes Maass von Gewissenhaftigkeit und tiefer, ernster Arbeit von den Herren Aerzten zuversichtlich erwartet wird.

Die Versicherungsanstalten sind sich wohl bewusst, dass für ihre Entschliessungen fast ausnahmslos die unentbehrliche und zugleich sicherste Grundlage die ärztlichen Gutachten bieten. Sie sehen daher bei der Durchführung des Gesetzes in den Aerzten ihre zuverlässigste Stütze und besten Helfer.

Die ärztliche Thätigkeit auf dem Gebiete der Invaliden-Versicherung.

Von

Prof. C. Posner.

Meine Herren! Wenn im Verlaufe dieser Vorträge wiederholt und mit grossem Recht hervorgehoben worden ist, dass der eigenthümliche und neue, erst durch die deutsche socialpolitische Gesetzgebung überhaupt präcisirte Begriff der Erwerbsunfähigkeit den Angelpunkt des gesammten Gesetzes für die Alters- und Invaliditätsverhältnisse abgiebt, von dem aus allein eine richtige und dem Geiste des Gesetzes entsprechende Handhabung desselben erwartet werden kann, so sollte man daraus ohne Weiteres die Folgerung ziehen, dass der ärztlichen Thätigkeit bei der Ausführung dieses Gesetzes ein sehr weiter Spielraum müsste eingeräumt werden; man sollte ohne Weiteres die Folgerung ziehen, dass eben doch nur der Arzt durch die von ihm ausgeführte Untersuchung ein Urtheil darüber zu fällen vermöge, ob der Antragsteller im Stande ist, seinem Erwerb in der vom Gesetz limitirten Weise nachzugehen.

In der That besteht auch ein Zweifel darüber, dass das ärztliche Gutachten, die Thätigkeit des Arztes überhaupt, für die Handhabung dieses Gesetzes die unentbehrliche Grundlage bildet, kaum, und nur die Abgrenzung dieser Thätigkeit und die Werthschätzung, die man ihr beilegt, kann in Frage kommen. Dies äusserte sich speciell in unserer Berliner Landesversicherungsanstalt, bis vor Kurzem in der Art, dass man bei jedem zu erledigenden Rentenantrag von vornherein seitens der Versicherungsanstalt das Laienelement zur Begutachtung mit heranzog. Es wurde bei jedem Antrage, mochte das erste ärztliche Gutachten noch so präcis sein, mochte es ausfallen im positiven oder im negativen Sinne, eine Untersuchung durch Vertrauensmänner — sowohl der Arbeitgeber als der Arbeitnehmer — vorgenommen, und es wurde in jedem Falle, wenn eine Differenz obwaltete, zu diesen Gutachten eine vertrauensärztliche Oberbegutachtung gewünscht. Man ist von diesem System in der letzten Zeit zurückgekommen und hat sich auf das ärztliche Gutachten allein für die Beurtheilung des Einzelfalles beschränkt. Wenn ich die Dinge recht verstehe, so ist das ganz wesentlich aus dem Grunde geschehen, weil durch die neue Form, die das Gesetz vor 2 Jahren erhalten hat, der bis dahin recht schwierig zu definirende, noch schwerer im Einzelfalle abzugrenzende Begriff der Erwerbsunfähigkeit einen etwas festeren und gerade für die rein ärztliche Beurtheilung etwas leichter fasslichen Sinn bekommen hat. Wenn früher dem Arzt die Frage vorgelegt wurde: Ist der Soundso im Stande, noch durch eine seinen Kräften und Fähigkeiten entsprechende Lohnarbeit einen Betrag von so und so viel Mark und so und so viel Pfennigen zu verdienen, so wurde damit dem doch vielen berufstechnischen Dingen fernstehenden Arzt allerdings eine Aufgabe gestellt, die wirklich oft nur mit einiger Willkür gelöst werden konnte.

Das Gesetz in seiner gegenwärtigen Form fasst, wie Sie wissen, den Begriff der Erwerbsunfähigkeit in einer wesentlich präciseren Weise. Es handelt sich nicht mehr um einem bestimmten Betrag, nach dessen Erwerbsmöglichkeit gefragt wird, sondern es wird der Rentenanwärter in Beziehung gesetzt zu einem gleichwerthigen Arbeiter, der unter gleichen Bedingungen am gleichen Ort mit der gleichen Ausbildung lebt und es wird die Frage uns vorgelegt, ob der Rentenanwärter noch im Stande sei, ein Drittel des diesem „Normalarbeiter“ zustehenden Lohnes zu verdienen. Es ist gleich darauf aufmerksam zu machen, dass auch mit dieser neuen Prägung des Begriffs natürlich eine gewisse Willkür sowohl im gesetzgeberischen als auch im ärztlichen Sinne verbunden sein wird. Es ist auch dieses natürlich nur eine vorläufige, vielleicht in späterer Zeit Schwankungen unterliegende Ausbildung dieses Begriffs, der ja eben noch absolut neu ist, namentlich in seiner Unterscheidung von der eigentlichen Arbeitsunfähigkeit und der in dieser Weise ja zu vielfachen Discussionen Anlass gegeben hat.

Auf jeden Fall ist die Beantwortung dieser Frage jetzt nicht nur den Aerzten erleichtert worden, es ist auch für den Versicherten hier eine grössere Liberalität, als das früher der Fall war, in das Gesetz hineingebracht worden, indem man den speciellen Rentenantragsteller jetzt mit dem vollwerthigen Arbeiter vergleicht und nicht darauf Bezug nimmt, wieviel der Antragsteller, der etwa schon vorher durch irgend eine Krankheit oder ein chronisches Leiden in seiner Erwerbsfähigkeit etwas herabgesetzt sein mochte, selber vorher verdient hat. Das ist eine grosse Liberalität, die im Interesse des Versicherten ganz besonders anerkannt werden muss.

Mit diesem Begriff der Erwerbsunfähigkeit nun in dem Sinne, dass es sich um ein Drittel des sonst unter annähernd gleichen Bedingungen zu erwerbenden Arbeitsverdienstes handelt, können wir in einer etwas leichteren Weise hantiren, als das früher der Fall war.

Wir sind bei der Invaliditäts-Gesetzgebung allerdings von vornherein in einer Lage, die sich einigermaassen unterscheidet von derjenigen, welche die Erwerbsunfähigkeit bei der Unfallgesetzgebung bedingt. Es handelt sich bei den Betriebsunfällen meist um Verluste oder Functionsbeeinträchtigungen gewisser Körpertheile bei sonst gesunden Individuen. So kann man da immer noch am ehesten ungefähr sagen: procentual bedingt eine bestimmte Verletzung eines Körpertheils die oder jene Einbusse an Erwerbsfähigkeit. Ich halte es nicht für richtig, dass man in dieser Beziehung allzuweit schematisirend vorgeht und nun aus den Entscheidungen des Reichsversicherungsamts, die sich doch zunächst auf concrete Fälle beziehen, generalisirende Regeln herleitet, in denen es von vornherein immer heisst, der Verlust eines Fingers bedingt so und so viel Arbeitsunfähigkeit, der Verlust eines Auges bedingt so und so viel. Ich halte die bekannten Versuche, die Dinge graphisch darzustellen, sodass man ohne weiteres aus einem Blick auf eine Figur oder Tabelle nun etwa ein Gutachten schreiben könnte, für verfehlt.

Bei der Invaliditäts-Versicherung stehen wir diesen Dingen nun noch mit einem viel geringeren Maasse von concreten Anhaltspunkten gegenüber. Wir sind hier naturgemäss ganz ausser

Digitized by Google

Stande, zu sagen: die Beeinträchtigung einer Herzklappe bedeutet für die Erwerbsmöglichkeit so und so viel. Das sind Dinge, die hier ganz und gar in die incomparablen Grössen hineinführen, vor Allem aus dem Grunde, weil im Gegensatz zu den Unfallverletzungen, bei denen es sich im Allgemeinen doch um gesunde und bis dahin absolut arbeitskräftige Individuen handelt, die Patienten, welche an inneren Erkrankungen, an einem Herzfehler, an einer Lungenerkrankung, an einem Nierenleiden erkrankt sind, in ihrem Allgemeinbefinden in einer Weise gestört sind, die sich eben lediglich durch die Beurtheilung des einzelnen Falles begreifen lässt; gestört sind auch je nach ihrer Constitution, je nach ihrem Alter und auch natürlich je nach dem Erwerb, dem sie bisher nachgegangen sind. Weniger also noch als bei den durch Unfallverletzungen hervorgerufenen Erwerbsstörungen werden wir bei den inneren Krankheiten irgendwie eine derartige Schematisirung der Erwerbsmöglichkeit zulassen können, sondern daran festzuhalten haben, dass lediglich das Gesammturtheil, welches wir über den einzelnen Fall mit Rücksicht auf die genaueste objective Untersuchung zu fällen vermögen, uns endlich zu einem Schluss darüber berechtigt, ob der Betreffende die gesetzlich vorgeschriebenen Bedingungen der Erwerbsunfähigkeit bereits erfüllt oder nicht. Wir halten uns dabei im Wesentlichen an ärztliche Dinge, an ärztliche Erfahrungen und Grundsätze. Das klingt sehr selbstverständlich; es ist es nicht ganz. Wir haben zunächst zu bedenken, dass wir es bei einem Arbeitssuchenden oder Arbeitenwollenden nicht immer bloss zu thun haben mit Dingen, welche rein physisch seine Arbeitskraft und seine Arbeitsmöglichkeit beeinträchtigen, sondern mit Dingen, welche ihn einfach in dem Konkurrenzkampf um die Arbeit minderwerthig machen. Einige Beispiele dafür sind ja klar und allgemein anerkannt. Es ist bekannt, dass entstellende Hautkrankheiten, Lupus und dergleichen für gewisse Berufe, für gewisse Erwerbsmöglichkeiten überhaupt die Arbeitserlangung, die Anstellung in einem Betriebe ausschliessen, obwohl sie die physische Arbeitsfähigkeit nicht im mindesten beeinträchtigen. Hier wird man sich vielleicht in manchen Fällen noch helfen, können mit dem vielfach vorgeschlagen Mittel des Berufswechsels, auf das wir später noch zu sprechen kommen werden. Indessen bei manchen Fällen, also zum Beispiel bei einem sehr entstellenden Gesichtslupus oder überhaupt sonst schweren Hauterkrankungen, die das Gesicht betreffen, wird in der That die Arbeitsmöglichkeit für die meisten Berufe gänzlich abgeschnitten, und es ist doch wohl auch unsere Pflicht, das bis zu einem gewissen Grade wenigstens mit zu erwägen.

Schwieriger liegt die andere Frage, die meines Erachtens in unseren ärztlichen Gutachten wohl möglichst vermieden werden sollte: die eigentliche Frage der Concurrenzfähigkeit, insofern man unbedingt ja sagen muss, dass ein Arbeiter, der auch nur einen Bruchtheil seiner Erwerbsfähigkeit eingebüsst hat, aber nicht bis zu dem Maasse, dass er erwerbsunfähig im Sinne unseres Gesetzes wäre, — bereits in dem Kampf um die Anstellung, in dem Kampf um die Arbeit seinem Concurrenten in der Regel unterliegen wird. Ein Patient, der sehr blass oder kachectisch aussieht, wenn er auch sonst nach unserem Gutachten noch vollkommen im Stande ist, das bekannte Drittel der Arbeit zu leisten, — ein solcher Patient ist ohne Weiteres durch sein Aussehen, durch die Art und Weise seines Auftretens ein minderwerthiger Concurrent, und wir hören eben diese Klage nur leider allzu oft: ich möchte wohl arbeiten, aber Jedermann, zu dem ich komme sagt mir: wir haben junge und kräftige Arbeiter genug, wir können Sie nicht anstellen. Das gilt erstens für wirkliche Krankheiten, das gilt besonders für eine weitere Kategorie, die wir auch hier wohl berücksichtigen müssen: das sind die alten Leute. Man wendet dagegen ein, dass ja die alten Individuen die Altersrente für sich haben. Angesichts des Zeitpunktes, welchen augenblicklich das Gesetz für die Altersrente vorschreibt, des Alters von siebzig Jahren, begegnen uns aber diese Fälle ausserordentlich häufig, wo Patienten — oder kaum als Patienten zu bezeichnende, sondern eben nur schon schwächliche, minderwerthige Personen, welche zwischen sechzig und namentlich zwischen fünfundsechzig und siebzig Jahren stehen, ohne dass sie gerade an greifbaren Krankheiten leiden, die uns berechtigen würden, nun zu sagen: dieser Patient erfüllt wirklich die Bedingungen des Invaliditätsgesetzes, — dass solche Patienten uns mit dieser Klage immer wieder kommen: wir würden ja sehr gern arbeiten, es ist uns aber positiv unmöglich, eine Arbeit zu bekommen. Die Meinungen der über diese Sache sich verbreitenden Autoren, inwieweit der Arzt diese Dinge zu berücksichtigen habe, sind verschieden. Die bekannte Arbeit von Reichel über die Abschätzung der Erwerbsfähigkeit spricht sich sehr intensiv dafür aus, dass der Arzt auch diese Punkte bei der Beurtheilung mit in seine Domäne ziehen, wenigstens darauf aufmerksam machen soll, damit bei der weiteren verwaltungstechnischen Begutachtung, die der betreffende Antrag nachher im Schoosse der Versicherungsanstalt selbst erfährt, diese Dinge genügend berücksichtigt werden. Andere, wie z. B. Pielicke, wünschen dagegen, dass das ärztliche Attest ganz hiervon Abstand nimmt und sich auf stricte Beantwortung der durch das Gesetz vorgeschriebenen Fragen beschränkt.

Auf jeden Fall wollen wir also daran festhalten, dass die erste und grundlegende Thatsache bei jeder Beurtheilung eines Rentenantrages geliefert werden muss durch das ärztliche Attest, und ich denke, ich werde in diesem Kreise wohl keinem Widerspruch begegnen, wenn ich ausspreche, dass für eine solche Attestirung zunächst einmal berechtigt ist und in gleicher Weise berechtigt ist ein jeder Arzt, der überhaupt mit diesen Dingen sich beschäftigt, vorausgesetzt, dass er den betreffenden Patienten kennt und einigermaassen genau untersucht hat. Ich hebe das hervor, weil seitens der Versicherungsanstalten in dieser Hinsicht einige Differenzen in der technischen Behandlung bestehen. Es giebt Versicherungsanstalten, welche von vornherein sich lediglich auf das Gutachten von Vertrauensärzten beschränken; es giebt Versicherungsanstalten, welche auch in dieser Beziehung die freie Arztwahl als ihr Princip proclamirt haben, und ich freue mich besonders, dass seit diesem Jahre auch, dank den Verhandlungen, welche seitens des Vorstandes unserer Aerztekammer mit dem Director unserer Versicherungsanstalt, Herrn Dr. Freund, geführt worden sind, auch den Berliner Collegen nun nicht nur — was ja früher schon bestanden hat — die Möglichkeit gegeben ist, die Atteste für die Versicherten auszustellen, sondern dass sie diese Atteste nun wirklich, in logischer Consequenz seitens der Versicherungsanstalt honorirt bekommen; dass also die Anstalt damit selbst diese Atteste, sofern sie den gesetzlichen Bedingungen entsprechen und sofern sie von Aerzten ausgestellt worden sind, welche den Patienten bereits früher behandelt haben, als vollwerthig in jeder Beziehung anerkennt. Dass dabei das Institut der Vertrauensärzte für Streitfälle beibehalten worden ist, auch beibehalten worden ist für solche Antragsteller, die sich bisher nicht in ärztlicher Behandlung befunden haben, dass man also mit der Ausstellung solcher Atteste Aerzte betraut, von denen man weiss, dass sie sich mit der Materie ganz speciell beschäftigt haben, das wird wohl als Bruch des Princips der freien Arztwahl nach meiner Auffassung nicht angesehen werden.

(Schluss folgt.)

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.


Digitized by Google

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 29. April 1901. № 17. Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Die Energiebilanz des Säuglings.

Von

Otto Heubner in Berlin.

Vortrag, gehalten in der Hufelandischen Gesellschaft am 7. Febr. 1901.

Seitdem Rubner das Gesetz von der isodynamen Vertretung der einzelnen Nährstoffe entdeckt hat, nimmt die Lehre von der Ernährung des Menschen allmählich eine neue Gestalt an. Nicht nur versteht man besser, als früher die ungemein grossen Unterschiede, die zwischen den Kostformen der verschiedenen Rassen und Völker, ja selbst in verschiedenen Gauen desselben Landes bestehen; man hat auch in der Wahl der Kostformen für den Gesunden und Kranken eine viel grössere Bewegungsfreiheit erlangt, als zu der Zeit, wo man streng nach den Liebig'schen und später Voit'schen Anforderungen bezüglich Eiweiss, Fett und Kohlehydraten die Nahrung einrichten zu müssen glaubte. Von dieser Freiheit machen die Aerzte dem Erwachsenen gegenüber schon seit längerer Zeit ausgiebig Gebrauch. Dagegen ist diese neue Richtung in die Auffassung der Ernährung des Kindesalters und im Besondern des Säuglingsalters noch so gut wie gar nicht eingedrungen, wenigstens nicht in das bewusste Denken der Kinderärzte. Bei der praktischen Gestaltung der Säuglingsernährung freilich sehen wir diese Erkenntniss, den Meisten freilich unbewusst, längst zur That geworden. Wenn z. B. viele gesunde und kranke Säuglinge monatelang mit Liebig'scher Suppe, sei sie nun nach der ursprünglichen Angabe des grossen Chemikers, oder nach den neueren Vorschriften von Keller zubereitet, normale Gewichtszunahmen darbieten, und zu blühenden Kindern sich entwickeln, so haben wir hier doch ein schlagendes Beispiel für die Richtigkeit des Rubner'schen Gesetzes, da hier mindestens zwei Drittheile des physiologischen (d. h. in gleichen Mengen Muttermilch enthaltenen) Fettes durch Kohlehydrate vollwerthig vertreten werden. Ganz ähnlich ist es in der von mir und Hofmann, oder in der von Soxhlet und mir empfohlenen Kuhmilchverdünnung, wo der mangelnde Fettgehalt zum Theil durch den Mehrbetrag an Eiweiss vertreten wird (nicht durch den Milchzucker, der ja nur in der physiologischen Menge vorhanden ist) und zwar mit dem besten Erfolge in Hunderten von Fällen der täglichen Praxis. Wenn ferner Variot[1]) in Paris und Oppenheim[2]) in München den Säugling von der 4. Woche an mit unverdünnter Kuhmilch ernähren, so wird hier wieder der Fehlbetrag an Zucker durch den Mehrbetrag an Eiweiss vertreten, und wie diese Autoren auf Grund von zahlenmässigen Darlegungen mittheilen, mit dem nämlichen Ernährungseffect. Wenn endlich Teixeira de Mattos[3]) mittheilt, dass es in Rotterdam sehr verbreiteter Gebrauch sei, die Säuglinge mit gesüsster Buttermilch zu ernähren, die dabei in bester Weise gediehen, so vertritt in diesem Beispiel das Eiweiss und der zugesetzte Zucker das entfallende Fett[4]).

1) Verhandlungen des XIII. internationalen medicin. Congresses 1900.
2) Verhandlungen der Gesellsch. f. Kinderheilkunde in Aachen 1900.
3) Ebenda.
4) Anmerkung. Es kann daher gänzlich kühl lassen, wenn Jacobi (Arch. f. Kinderheilk. XXXI, p. 17) diese durch lange und ernste Arbeit eines unserer ersten Ernährungsphysiologen gewonnene Erkenntniss mit einigen spöttischen und wegwerfenden Bemerkungen abzuthun glaubt, oder wenn Monti (ebenda p. 28) verkündet: wir wissen ganz gewiss, dass wenn der Organismus Fett braucht, durch Darreichung von Zucker statt Fett nicht dasselbe erreicht wird, „obgleich ersterem der gleiche Calorieenwerth zukommen kann“ (in der französischen Ausgabe der näm-

Digitized by Google

Ja selbst, bei der Gärtner'schen Fettmilch, namentlich wenn sie nach der ursprünglichen Angabe des Erfinders zubereitet wird, findet eine solche Vertretung statt. Denn sie enthält weniger Zucker und mehr Eiweiss als dem durchschnittlichen Werthe der Muttermilch entsprechen würde. Da aber nach Versicherung zuverlässiger Beobachter auch damit monatelang eine ganz normale Entwicklung bewirkt werden kann, so muss hier wieder Zucker durch Eiweiss vertreten sein. So lehrt also die unbefangene Beobachtung, dass — abgesehen von dem geringen Betrag von Eiweiss, der unter keinen Umständen entbehrt werden kann — die Nährstoffe auch in der Säuglingsnahrung innerhalb weiter Grenzen einander vertreten können. Statt diese Thatsache zu bekämpfen, sollte man sich ihrer vielmehr erfreuen, da sie ja die Möglichkeit an die Hand giebt, die künstliche Ernährung in viel weiteren Grenzen, als die Theorie zu erlauben scheint, zu variiren unter dem Hauptgesichtspunkte, dass sie gut assimilirt und gut verwerthet wird. —

Da bei dieser Auffassung der Dinge jeder einzelne Nährstoff (bis auf den „eisernen" Eiweissbestand in der Nahrung) nach seiner physiologischen Leistung, d. h. nach der Menge von Spannungsenergie oder Kraftarbeit (nach der Bezeichnung von van t'Hoff), die er enthält, zu werthen ist, und da diese durch seinen Gehalt an grossen Calorieen bestimmt ist, so genügt es die Gesammtnahrung auf ihren Energiegehalt (durch den Verbrennungsversuch in der Berthelot'schen Bombe) zu bestimmen, um ein Bild von dem Werth der Zufuhr in der Ernährungsbilanz zu erhalten. Es trifft sich nun auf das Schönste, dass auch die gesammte Leistung des Organismus mit ganz dem nämlichen Maasse gemessen werden kann. Denn alle Arbeit, die der Körper des Warmblüters vollführt, lässt sich in Calorieen ausdrücken. Der weitaus grösste Theil dieser Arbeit besteht in der Erzeugung von Wärme, also in der Umsetzung von Kraftarbeit in Bewegungsarbeit. Alle Vorgänge im Körper, die von Rubner sogenannte „chemische Regulation"[1]), die in sehr erheblicher Weise von der Aussentemperatur abhängt, wie die Drüsenarbeit bei der Verdauung, der Spaltung und Synthese, der Secretion von Fermenten aller Art, der Peristaltik der Darmmuskeln, die Herz- und Gefässarbeit — alle diese kommt schliesslich als Wärme zum Vorschein und fliesst durch Strahlung und Leitung, sowie durch Wasservergasung vom Körper ab. Ausserdem leistet der Körper noch äussere mechanische Arbeit mit seinen quergestreiften Muskeln, eine Grösse, die aber beim gesunden Säugling nur sehr wenig in Betracht kommt, gegenüber dem eben bezeichneten Energiebetrag.

Von der Energiemenge der Nahrung ist ein gewisser Betrag abzuziehen, der den im Koth und Urin abgehenden nicht oder nicht bis zu den Endprodukten verbrannten Stoffen entspricht.

lichen Abhandlung in den Annales de Médecine infantile, Novbr. 1900 heisst es sogar: „quoique celuici ait la même valeur en calories que celle-là"!). Wir wissen eben einfach das Gegentheil. Wie merkwürdig die heftigen Gegner des Umdenkens in der Ernährungslehre mit den Thatsachen umspringen, ist z. B. aus der Polemik Jacobi's gegen den Milchzucker ersichtlich, gegen den er ausführt, dass ein „beträchtlicher" Theil des eingeführten Milchzuckers unverändert ausgeschieden werde, weil Blauberg in den Säuglingsfäces 0,22—0,59 pCt. Milchzucker fand, d. h. in 10 gr Trockensubstanz 2 bis 5 cgr Zucker! Dazu betreffen die in Betracht kommenden Untersuchungen nur die erste Lebenswoche, und nicht einmal künstlich genährte Kinder, sondern die Colostrumnahrung der ersten Lebenstage, endlich Mischungen von je 6 Säuglingen. Ich glaube nichts Unnützliches zu thun, wenn ich an unsere jüngeren Fachgenossen den Appell richte, an einem gründlichen Studium der Rubner'schen Arbeiten (z. B. der Darstellung der „Physiologie der Nahrung und der Ernährung" in dem Handbuch der Ernährungstherapie und Diaetetik, herausgegeben von E. von Leyden, Leipzig 1897) nicht gleichgültig vorbeizugehen. Nebenher werden Sie da vielleicht auch bemerken, wie hübsch es sich ausnimmt, wenn Jacobi die Kenner der Rubner'schen Schriften über den Einfluss der Aussentemperatur auf die Zersetzung und Wärmebildung des Organismus belehrt.

1) s. Biolog. Gesetze. Marburg 1887.

Nach den Untersuchungen von Rubner und mir[1]) an mehreren Säuglingen beläuft sich der so zu Verlust gehende Antheil an Energie beim Gesunden auf annähernd 10 pCt. der Rohzufuhr.

Ausser der als Wärmeerzeugung zur Wahrnehmung gelangenden Körperleistung haben wir aber noch eine Grösse zu berücksichtigen, da wir es ja mit einem wachsenden Organismus zu thun haben. Das ist der Körperanwuchs. Dieser kommt aber nicht in der Form von Bewegungsarbeit zur Geltung, sondern wird nach Camerev's Ansicht, der wohl im Allgemeinen beizupflichten ist, in der gleichen Form, wie sie in der Nahrung enthalten ist, also als Kraftarbeit (potentielle Energie) im Körper aufgespeichert.

Im Besitze dieser Grössen kann man die gesammte Energiebilanz des Säuglings durch eine einfache Gleichung ausdrücken, die für alle Fälle Gültigkeit haben muss. In der Bezeichnung dieser Grössen folge ich Camerer.

Nennt man die in der Nahrung enthaltene Energie n,
die in der Form von Wärme abfliessende Energie e,
die in der Form von mechanischer Arbeit benützte Energie l,
endlich die in Form von Anwuchs im Körper verbleibende
Energie . . . . a,
so ist $n = e + l + a$.

Um die Gleichung noch zu vereinfachen, kann man die Grösse l, die eine unerhebliche Rolle spielt, vernachlässigen, es ist dann $n = e + a$.

Mittels dieser Gleichung lassen sich nun alle durch unzureichende Ernährung, mangelhafte Verdauung u. dergl. bedingten Abweichungen von der normalen Energiebilanz ausdrücken. Wird $e = n$, d. h. steigt die Zersetzung im Körper so an (z. B. durch Abkühlung, oder durch erhöhte Drüsenarbeit), dass die dabei geleistete Arbeit gleich der Arbeit der Nahrung wird, so wird a = Null, die Gleichung lautet

$$n = e,$$

d. h. die Bilanz hält sich an Einnahme und Ausgabe die Wage, aber der Säugling nimmt nicht zu und nicht ab. Die Nahrung liefert die sogenannte Erhaltungsdiät. Diesen Zustand kann der Säugling Monate lang aushalten, er ist aber für diesen pathologisch, da eben das Wachsthum fehlt; beim Erwachsenen entspricht er der Norm. Wird aber e grösser als n, so muss auf der linken Seite der Gleichung ein neuer Werth hinzutreten, da e unter allen Umständen gedeckt werden muss, wenn das Leben erhalten bleiben soll. Der Körper liefert dann die eigene Substanz, um aus deren Kraftarbeit Bewegungsarbeit entstehen zu lassen. Diese bezeichnen wir mit Camerer mit k (Arbeit der abschmelzenden Leibessubstanz) und die Gleichung lautet

$$n + k = e.$$

Das ist die Formel für den Zustand eines abnehmenden Säuglings.

Wird n = Null, so muss der Betrag von e vollständig von k gedeckt werden, die Gleichung lautet

$$k = e,$$

das ist die Formel für den Hungerzustand.

Es leuchtet nun ein, wie klar wir den ganzen Ernährungsvorgang durchschauen würden, wenn es möglich wäre, an einer thunlichst grossen Zahl von Einzelfällen diese Grössen, die hier mit Buchstaben bezeichnet wurden, direkt zu messen. Es fragt sich ob dieses möglich, ob es schon einmal geschehen.

Die Grösse e könnte, theoretisch betrachtet, sehr wohl, und zwar im Calorimeter, gemessen werden. Langlois[3]), ein französischer Physiolog, hat im Jahre 1889 den Versuch gemacht, dieses zu thun. Er hat dazu einen sehr fein arbeitenden Apparat

1) Zeitschrift f. Biologie. Bd. 36 u. 38.
2) Verdauungsarbeit etc. Jahrbuch f. Kinderheilk. B. 51.
3) Journal de l'anatomie et de la physiologie. Bd. XXIII. p. 400.

Digitized by Google

von Richet benutzt, dessen Einrichtung an der angeführten Stelle sich genau beschrieben findet. Es war aber bei der Einrichtung dieses Apparates nicht möglich die Säuglinge (verschiedenen Alters) länger als eine Stunde, höchstens 1½ Stunde der Untersuchung zu unterwerfen, und es fragt sich, ob gegen Ende der Beobachtung noch sicher physiosogische Verhältnisse vorgelegen haben. Er fand (bei einer Temperatur, die dem Minimum der Zersetzung nahe war) eine Zersetzung (= e)

bei	einem	Kinde	von	10	Kilo	= 4,161	Kal.	pro	Kilo	u.	Stunde
„	„	„	„	9	„	= 4,25	„	„	„	„	„
„	„	„	„	8	„	= 4,10	„	„	„	„	„
„	„	„	„	7	„	= 4,2	„	„	„	„	„
„	„	„	„	6	„	= 4,22	„	„	„	„	„
„	„	„	„	2	„	= 6,0	„	„	„	„	„

Unter der Annahme, dass man diesen Stundenwerth auf den ganzen Tag umrechnen dürfte — was aber keineswegs ohne Weiteres richtig sein muss — so würde die in Form von Wärme täglich abfliessende Arbeit (mittlere Temperatur vorausgesetzt) betragen

bei	einem	10	Kilo	schweren	Kinde	pro	Tag	u.	Kilo	rund	100 Kal.
„	„	9	„	„	„	„	„	„	„	„	102 „
„	„	8	„	„	„	„	„	„	„	„	98 „
„	„	7	„	„	„	„	„	„	„	„	101 „
„	„	6	„	„	„	„	„	„	„	„	101 „
„	„	2	„	„	„	„	„	„	„	„	144 „

Ein Unterschied in der Zersetzung, die von der Körpergrösse abhängig wäre, käme hier erst bei dem Sprunge von 6 auf 2 Kilo zur Geltung, vorher nicht, was nicht wahrscheinlich. Eine benutzbare Zahl für die Rechnung ist also durch die kurzdauernden kalorischen Untersuchungen, die bis jetzt vorhanden sind, wohl nicht geliefert. Die Grösse e zu bestimmen, ist also noch ein Desiderat.

Indirekt ist sie — im Hungerzustand — durch Rubner[1]) bestimmt. Er fand bei einem Thiere vom Gewicht des neugeborenen Menschen und bei einer Temperatur, die die Zersetzung nicht übermässig stark anfacht (15° C.) k = 88,07; bei einem Thiere von 6,5 Kilo (entsprechend etwa einem 4 monatl. Säugling) k = 66,07.

Da nun im Hunger nicht weniger Wärme producirt wird, als bei mässiger und ausreichender Ernährung, so kann man auch k = n setzen, und da bei Erhaltungsdiät n = e, so kann man obige Werthe als ungefähre Grösse von e annehmen; danach würde also die Grösse der Bewegungsarbeit eines dem Neugeborenen an Gewicht gleichen Thieres pro Tag und Kilo auf rund 90 Kalorien sich belaufen.

Unter allen Umständen bildet die Grösse e, die man auch als Zersetzungsgrösse, als unentbehrliche Arbeit des Körpers bezeichnen kann, beim gesunden Säugling den weitaus grössten Betrag seiner ganzen Leistung, hinter der nicht nur der Betrag der mechanischen Arbeit, sondern auch die als Anwuchs aufgespeicherte Arbeit weit zurücksteht. Diese letztere betrug nach den Untersuchungen von Rubner und Verf. bei einem mit Kuhmilch ernährten Säugling etwa den achten Theil der gesammten Bruttozufuhr an Kraftarbeit. Das wird freilich nicht ohne Weiteres als ein constantes Verhältniss zu betrachten sein, sonst könnte man e und a aus n berechnen, es wäre dann $e = {}^7/_8\, n$, $a = {}^1/_8\, n$.

Die Grösse a können wir ja leicht messen, aber leider nicht mit dem gleichen Maasse, wie n, sondern mittelst der Wage. Die Menge von Kraftarbeit, die in 1 gr Zunahme des Körpergewichts steckt, liesse sich berechnen, wenn wir die chemische Zusammensetzung des kindlichen Körpers qualitativ ganz genau kennten.

1) Biolog. Gesetze. Marburg. 1887. S. 7.

Für den Neugeborenen ist hierfür durch die bedeutungsvollen Arbeiten von Camerer der Anfang gemacht.

Endlich bleibt die Grösse n. Die direkte Messung ihres Energiegehaltes ist am Leichtesten zu bewerkstelligen, besonders beim Säugling mit seiner für den ganzen Tag gleichmässig zusammengesetzten Ernährung. Es gilt nur den Kalorienwerth jeder einzelnen Kostform (Frauenmilch, Kuhmilch, Liebigsuppe etc.) durch den Verbrennungsversuch zu bestimmen. Dieses ist von Rubner für eine Reihe der in Betracht kommenden Formen geschehen. Die Muttermilch kann ebenso wie die Kuhmilch durchschnittlich zu 650-670 Kalorien pro Liter ausgesetzt werden.

Hat man nun genaue Messungen der täglich getrunkenen Menge an künstlicher oder natürlicher Nahrung, die sich über die ganze Säuglingszeit erstrecken, so lässt sich die tägliche oder durchschnittlich wöchentliche Zufuhr an Kraftarbeit feststellen. Um die einzelnen Perioden desselben Säuglings miteinander und dann wieder verschiedener Kinder untereinander vergleichen zu können, ist es nothwendig, die Energiezufuhr auf eine Einheit, also, wie das auch in der Ernährungslehre der Erwachsenen üblich, auf das Kilo Körpergewicht zu beziehen, d. h. die tägliche Energiezufuhr durch die Zahl an Kilo, die das Kind wiegt, zu dividiren. So gewinnt man eine Verhältnisszahl, die der Energiequotient der Nahrung genannt werden möge. Schliesslich ist erforderlich, dass es sich um gesunde Säuglinge handele, an denen die betreffenden Beobachtungen angestellt worden sind, denn nur für diese kann die Rohzufuhr als Maass der den Zellen des Körpers zufliessenden Energie gelten, insofern nur hier ein gleichbleibender Verlust durch Koth und Urin vorausgesetzt werden darf.

Als Maasstab des Werthes, den die Zufuhr für die Ernährung besitzt, kann auch bei dieser Betrachtung sehr wohl die Gewichtszunahme benutzt werden; denn wenn auch nicht in Calorien, drückt sie doch durch das schnellere oder raschere Steigen aus, wie viel von n nach Deckung von e übrig bleibt, um in Gestalt von Kraftarbeit zur Aufspeicherung zu gelangen.

Trägt man die Gewichtscurve genau auf Millimeterpapier auf, so bezeichnet die Tangente des Winkels, den die Curve mit der Abscisse macht, die Wachsthumsintensität. Vergleicht man also den Energiequotienten mit der Wachsthumsintensität, so bekommt man ein Bild von der Leistung der Zufuhr für das Gedeihen des Säuglings, von dem Werthe der ganzen Ernährungsbilanz.

Bis jetzt konnten freilich erst wenige Beobachtungen gesammelt werden, die allen eben aufgestellten Bedingungen Genüge leisteten. Die erste Curve betraf die Ausrechnung einer Ernährung an der Mutterbrust, die von Feer genügend ausführlich mitgetheit ist[1]). Hier liessen sich 4 Perioden unterscheiden:

In der 2.—11. Woche betrug der Energiequot. im Durchschn. 116;
die Wachsthumsintensität 0,83,
„ „ 12.—24. „ „ „ Energiequot. im Durchschn. 92;
die Wachsthumsintensität 0,41,
„ „ 25.—30. „ „ „ Energiequot. im Durchschn. 76;
die Wachsthumsintensität 0,12,
„ „ 31.—43. „ „ „ Energiequot. im Durchschn. 69;
die Wachsthumsintensität 0,25.
(Kuhmilchzugabe.)

Während der ersten drei Vierteljahre war der Betrag, den der Säugling von der zugeführten Kraftarbeit aufzuspeichern vermochte, gleichlaufend mit dem Energiequotienten, aber keineswegs direct proportional. Es geht aus den Zahlen vielmehr klar hervor, dass nur der Ueberschuss, der nach Abzug

1) Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. XLII, S. 195.


Digitized by Google

einer gewissen Grösse (nämlich e) blieb, für die Wachsthumsintensität maassgebend war. In unserem ersten Versuche[1]) haben wir bei einem Brustkinde, welches während 9 Tagen nicht zunahm, für das also die Gleichung n = e galt, gefunden, dass dieses Kind einen Energiequotienten von 70 Calorien hatte. Ziehen wir diese 70 Calorien in obigem Beispiele ab, so bleiben

in der ersten Periode 46 Calorien
„ „ zweiten „ 22 „
„ „ dritten „ 6 „

übrig. Die Zahlen verhalten sich etwa wie $7^1/_2 : 3^1/_2 : 1$, die Wachsthumsintensität: wie $7 : 3^1/_2 : 1$ — eine sehr bemerkenswerthe Uebereinstimmung.

In der 4. Periode vermochte das Kind bei einem niedrigeren Energiequotienten, als vorher, doch mehr aufzuspeichern. Man muss daraus schliessen, dass e, die Zersetzungsgrösse, jetzt abgenommen hat.

Ein zweites Beispiel betraf ein künstlich genährtes Kind. Dieses bekam

in der 7.—22. Woche bei einem Energiequotienten von 129 eine Wachsthumsintensität von 0,41,
„ „ 23.—33. „ „ „ Energiequotienten von 121 eine Wachsthumsintensität von 0,50,
„ „ 34.—36. „ „ „ Energiequotienten von 112 eine Wachsthumsintensität von 1,02.

Hier tritt beim Vergleich mit dem Brustkinde in dem ersten Viertel- (bezw. Drittel-) Jahr ein Unterschied zum Nachtheil des Flaschenkindes hervor. Dieses prosperirt bei einem viel grösseren Energiequotienten weniger als das Brustkind. Hier muss also die Zersetzungsgrösse (e) eine viel höhere als beim Brustkinde gewesen sein. Aber in der zweiten Periode gleicht sich dieses schon etwas aus (zweite Hälfte des zweiten und erste Hälfte des dritten Vierteljahres). Nehmen wir jedoch wieder nur den (vorhin entwickelten) Ueberschuss zum Vergleich, so steht das Flaschenkind immer noch zurück, insofern das Brustkind mit 22 Calorien Ueberschuss in dem Verhältniss von 0,41, dagegen das Flaschenkind mit 41 Calorien Ueberschuss mit 0,50 wächst, statt mit 0,80. — In der dritten Periode aber wächst das Flaschenkind annähernd so gut, wie das Brustkind, mit einem Ueberschuss von 42 Calorien pro Kilo mit der Intensität von 1,02.

Ein zweites normales Flaschenkind hatte

von der 4.—7. Woche einen Energiequotienten von 105 (Ueberschuss 35), eine Wachsthumsintens. von 0,54;
„ „ 9.—38. „ einen Energiequotienten von 100 (Ueberschuss 30), eine Wachsthumsintens. von 0,50 (sehr regelmässige Zunahme)

was auch wieder gut übereinstimmte.

Weniger gut zu wirthschaften vermochte ein frühgeborenes Kind (Anfangsgewicht 1300 gr) bei künstlicher Ernährung.

Es hatte

von der 4.—9. Woche einen Energiequotienten von 125 (Ueberschuss 55!), eine Wachsthumsintens. von 0,23;
„ „ 10.—17. „ einen Energiequotienten von 135 (Ueberschuss 65!), eine Wachsthumsintens. von 0,48;
„ „ 18.—39. „ einen Energiequotienten von 120 (Ueberschuss 50!), eine Wachsthumsintens. von 0,27;
„ „ 40.—52. „ einen Energiequotienten von 107 (Ueberschuss 37), eine Wachsthumsintens. von 0,05.

Hier müssen die Beträge, welche e (die Zersetzung) beanspruchte, erheblich höhere und zu verschiedenen Zeiten ungleich hohe gewesen sein. Doch kam auch dieses Kind später gut in die Höhe, blieb nur etwas zart und dünn.

Man wird aus den hier gegebenen Beispielen (die an anderem Orte[1]) in grösserer Ausführlichkeit mitgetheilt worden sind) so viel ersehen, dass die hier eingeschlagene Richtung der Forschung über die Säuglingsernährung wohl geeignet ist, interessante Einblicke in diese so wichtigen Vorgänge zu gewähren. — Freilich sind es langdauernde und mühsame Beobachtungen und Messungen, auf denen allein eine Betrachtung, wie die hervorgehobene, sich aufbauen kann. Aber die Mühe wird ihren Lohn in sich tragen.

Es würde besonders den jüngeren Pädiatern, welche Hauspraxis treiben, dabei über zuverlässige Mütter oder Pflegerinnen verfügen, die unter ihrer Anleitung alle nöthigen Messungen ohne Schwierigkeit ausführen und notiren könnten, möglich sein, ein umfangreicheres Material zu sammeln, das für die Fortsetzung der Studien in der hier ausgeführten Richtung benutzt werden könnte.

1) l. c. Band 36.

1) Zeitschrift für diaetetische und physikalische Therapie. Band V. 1. Heft.

II. Aus der II. medicin. Universitäts-Klinik in Berlin, Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Gerhardt.

Nervöse Tachypnoe.

Von

Dr. **Reckzeh**, Vol.-Assistenten.

In den letzten Monaten befanden sich in der hiesigen Klinik vier junge Männer in Behandlung, die neben geringfügigen neurasthenischen Erscheinungen das Bild einer anfallsweise auftretenden Kurzathmigkeit oder dauernder Erhöhung der Athmungsfrequenz mit paroxysmenartigen Steigerungen darboten, ohne dass diese Tachypnoe durch irgend ein organisches Leiden hätte erklärt werden können. Obwohl nun Anfälle von Tachypnoe bei Hysterischen längst bekannt sind, schien eine Mittheilung dieser Fälle, die ich selbst zu beobachten und untersuchen Gelegenheit hatte, wünschenswerth, da sie einige bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten zeigten. Eine Durchsicht der 1155 Krankengeschichten von functionellen Neurosen, die sich in der Klinik in Behandlung befunden hatten, ergab 36 Fälle von nervöser Tachypnoe, von denen im Folgenden nur das Pathologische kurz mitgetheilt werden soll, während am Schluss die vier Fälle eigener Beobachtung etwas ausführlicher angeführt werden.

1. W. O., Maurer, 20 J., 16.—26. VIII. 93.

1890 Kopfverletzung durch herabfallenden Ziegelstein, 1891 Parotit. epidem. Seit gestern Schmerzen in der Brust, plötzlich sehr heftiger, totaler Luftmangel, Appetitlosigkeit, schlaflose Nacht. Pot. 4—5 Glas Bier tägl. — Innere Organe ausser Abschwächung des Athemgeräusches r. h. u. ohne Besonderheiten.

20. VIII. Luftmangel.

22. VIII. 80 Athemzüge in der Minute, ausschliesslich Costalathmen. Zwerchfellstand am unteren Rand der 7. Rippe, obere Herzgrenze am oberen Rand der 5. Rippe. Glottis ungewöhnlich weit offen, bleibt bei der Phonation weit offen, sodass statt a ein heiseres o ertönt. Während der Untersuchung starkes Zittern, besonders der linken Extremitäten, auffallendes Nasenflügelathmen.

25. VIII. Athmung ganz unregelmässig, stark beschleunigt.
Temperaturen: 36,0°—38,4°, im Mittel 37,0°.
Puls: 18—28, im Mittel 24.
Athmungszahlen: 36, 44, 40, 56, 60, 64, 80, 70, 80, 80.
Stuhlgang zuweilen angehalten.
Behandlung: Kalte Umschläge, Morph., Bäder mit Uebergiessungen.

2. G. Z., Arbeiterin, 19 J., 18. IV.—1. V. 90.

Früher Masern und Scharlach. Klagt über krampfartige Magenschmerzen, Herzklopfen, Zittern, Ohnmachten, krampfartige Unterleibsbeschwerden. — Innere Organe o. B.

19. IV. Nachts schlecht geschlafen, stärkere Magenschmerzen. Bei Druck auf die Gegend des rechten Ovariums grosse Empfindlichkeit, darnach krampfartiges Zucken in den oberen Extremitäten.
Temperaturen: 36,2°—37,4°, im Mittel 37,0°.
Puls: 80—120 (25. IV.: 150 bei 54 Athmung).

Digitized by Google

Athmung: 40—60, im Mittel 50 (19. IV.: 60 während der Untersuchung).
Behandlung: Hydrotherapie.

3. O. R., Dienstmädchen, 24 J., 21.—26. XI. 89.
Vater und eine Schwester litten an Krämpfen. Im 18. Jahre die ersten Menses, stets unregelmässig, spärlich, vor 8 Jahren 6 Monate ausgeblieben. Jetzt Klagen über Kopfschmerzen, Schwindel, Appetitlosigkeit. — Spitzenstoss einen Finger breit ausserhalb der Mammillarlinie. Tastempfindlichkeit links herabgesetzt, wechselnd. Sonst 0.
Temperaturen: 36,4°—36.9°, im Mittel 36,5°.
Puls: 78—84, im Mittel 80.
Athmung: 56, 58, 46, 50, 56.
Urin: 200—700, spec. Gew. 1030—1032, starker Indikangehalt.
Behandlung: Hydrotherapie.

4. R. W., Näherin, 22 J., 4. X. 80—27. X. 88.
Früher Masern, Scharlach. Erste Menses im 18. Jahre, sehr unregelmässig, vor 8 Jahren 12 Monate ausgeblieben, dann sehr schwach. Seit drei Jahren Luftmangel, Herzklopfen, Kopfschmerzen, die allmählich stärker wurden, später Nachtschweisse, Verstopfung. Vor einem Jahre Lungenentzündung. 14.—26. V. 88 in der Charité wegen hysterischer Aphonie (Stimmbänder geschwollen, schliessen nicht ganz). Jetzt Athemnoth, Herzklopfen, Kopfschmerzen, Mattigkeit. — Objectiv 0.
5. X. Fast gänzliche Aphonie, Kopfschmerzen. Athmung beschleunigt, 90, sehr oberflächlich. Herztöne durch das Respirationsgeräusch verdeckt.
Temperaturen: 36,1°—37,8°, im Mittel 36,5°.
Puls: 76—110, im Mittel 88.
Athmung: 86, 90, 26, 70, 60—80, 70—80, 40—60, 56, 46, 50, 52, 46, 30, 40, 44, später 28—36.
Stuhlgang anfangs oft angehalten.
Behandlung: Hydrother., Lq. ferr. sesquichlor.

5. B. E., Dienstmädchen, 16 J, 5. VIII.—23. IX. 90.
Eine Schwester leidet an Weinkrämpfen, ein Oheim an Dementia paralytica. Menses seit dem 12. Jahre, 8 Tage dauernd, stark und häufig schmerzhaft. Seit 3 Tagen täglich 3—4 Ohnmachten, Mattigkeit, Husten, Brustschmerzen. — Systol. Blasen über der Pulmonalis, Milz verbreitert. Sonst 0.
6. VIII. Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit.
12. VIII. Nach einer kalten Uebergiessung hysterischer Anfall.
17. VIII. Hämatemesis.
30. VIII. L h. o. vereinz. pleurit. Reiben, das am folgenden Tage verschwunden ist.
1. IX. Drei Krampfanfälle mit Bewusstlosigkeit verbunden, desgleichen am 4. und 22. IX.
23. IX. Wegen eines Gewitters schlaflose Nacht.
Temper.: 35,7—37.9, i. M. 37,2. Einmal 39,1 (Angina).
Puls: 62—118, i. M. 112.
Athmg.: 36—54, i. M. 40, die höchsten Zahlen während der Anfälle.
Stuhlgang: Starke Diarrhoen wechselnd mit Verstopfung.
Behdlg.: kalte Abreibungen, Eisenchininpillen, lq. ferr. sesquichlor., Kal. bromat.

6. E. G., Näherin, 28 J., 22. V.—8. X. 92.
Als Kind Pocken, 1886 Pneumonie, Bleichsucht, Krampfanfälle, 1887 Flecktyphus, 1891 Kehlkopftubercul. (?). Klagt über Husten, Athemnoth, Halsschmerzen, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Nachtschweisse. — L. h. o. Dämpfung, abgeschwächtes Vesikulärathmen, vereinz. Rasselgeräusche. Sonst 0.
30. V. Athemnoth.
21. V. Sehr schnelle Athmung. Ganze rechte Seite anaesthetisch.
3. VI. Kopfschmerzen. Athmung im Schlaf 80. Tub.-Bac. +.
9. VII. Stimme heiser. Verdickung des r. Taschenbandes.
22.—25 VIII. rechtss. Pleurit. sicc.
Gewichtszunahme von 2 kg.
Temper. 36,0—38,2, i. M. 37,6 (im Rectum gemessen, da vom 28. bis 30. V. durch Drehen des Thermometers in der Achselhöhle von der Pat. Temp. von 38,1—39.4 hervorgerufen waren).
Puls 64—120, i. M. 80.
Atmg.: 24—57, i. M. 30. Während der Menses und gleichzeitiger Diarrhoen flgd. Athmungszahlen: 50, 60, 60, 66, 68, 68, 74, 74, 78, 80, 76, 64, 84, 40, 52, 52, 50.
Behdlg.: Hydrotherap.

7. M. R., Arbeiterin, 25 J., 28. VIII. 93—6. III. 94.
Früher Masern, Scharlach, Diphtherie, Windpocken, Lungenentzündung, Kehlkopfkatarrh, wiederholt Magenbeschwerden, Kopfschmerzen, Schwindel, diffuse Schmerzen; ein partus mit folgender „Unterleibsentzündung". Seit dem Unterleibsleiden Appetitlosigkeit, häufiges Erbrechen, diffuse Schmerzen, unregelmässiger Stuhlgang. — Auf der Höhe des Scheidengewölbes ziehen nach links einige feste, bei leichter Zerrung schmerzhafte Stränge. Sonst 0.
5. IX. Ovarialgegend druckempfindlich.
15. IX. Fortgesetzt sehr heftige Schmerzen in der Gegend der Ovarien, besonders links, ferner in der Magengegend, die sich bei jeder Berührung auf das lebhafteste steigern. Erbrechen jeglicher Nahrung. Objectiv 0.
12. XI. Morgens plötzlich Aphonie. Taschenbänder leicht geschwollen. Links geringe Sensibilitätsstörungen.
17. XI. Aphonie nach endolaryngealer Faradisation gehoben.
21.—24. XII. Aphonie, durch Faradis. beseitigt.
28. I.—30. I. Angina. Systol. Geräusch über allen Ostien.
Temper. 36,2—37,6, i. M. 37,2. Während der Angina leichtes Fieber.
Puls 80—126, i. M. 100.
Athmg. 24—48, i. M. 36. 16. IX.—21. IX., 2. X.—25. X. und 5. XI.—17. XI. über 50 Atmg.
Behdlg.: Tct. Valer., Eisblase, Opium.

8. W. T., Bremser, 44 J. I. X.—26. XI. 88.
1874 Athembeschwerden, 1884 Lungenkatarrh. Seit einem Jahre Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit; Nacken- und Rückenschmerzen seit einem Unfall beim Rangieren. Jetzt Unruhe, Kopfschmerzen, schreckhafte Träume, Schwindel, Kreuzschmerzen, — Objektiv 0.
4. XI. Anfall von Bewusstlosigkeit mit folgenden Kopfschmerzen und Erbrechen. Dauer ca. 1 Stunde.
16. XI. Ein gleicher mit Athemnoth verbundener Anfall.
Temperat.: 36,2—37,8, i. M. 37,0.
Puls: 70—120, i. M. 84.
Athmg.: 24—54; i. M. 40, vom 10. X.—15. X.: 50, vom 17. bis 22. X.: 48.
Stuhlgang: Obstipat. abwechselnd mit Diarrhoe.
Behdlg.: Kal. brom., Bäder, Abreibungen, Galvanisation.

9. E. G., Dienstmädchen, 19 J., 15. V.—27. V. 88.
Seit einem Schrecken vor 14 Tagen Schwindelanfälle, die tgl. 3- bis 4mal auftreten. Ueberempfindlichkeit für lautes Sprechen und Berührungen. Seit 12 Tagen Menses. — Inn. Organe 0.
18. V. Während der gynäkol. Untersuchung steigt die Athemfrequenz von 24 auf 58, beträgt am folgenden Tage 70 und fällt allmählich wieder. Herzpalpationen. Temperatur 38,6.
Temper.: 36.2—38,6, i. M. 37,5.
Puls: 80—130, i. M. 100.
Athmung 20—70, i. M. 30.
Behdlg.: Hydrotherapie.

10. R. B., Maler, 18 J., 12. V. 88 aufg.
Vor 8 Monaten Fall von einem Gerüst auf den Hinterkopf; seitdem zuweilen Ohnmachten. Jetzt Appetitlosigkeit, heftige Kopfschmerzen, Blutspeien, Unruhe, Stiche im Genick, Zucken im Leib. — Gesichtsausdruck leidend, schmerzhaft verzogen. Blick matt, verstört. Fortwährend klonische Krämpfe des Zwerchfells und der Rückenmusculatur, besonders des Erector trunci. sternocleidomastoideus, biceps, pectoral., deltoideus. Dabei Athmung stark beschleunigt und oberflächlich. In Intervallen von einigen Minuten plötzlich scheinbar tiefer Schlaf, während dessen die Zuckungen vollständig aufhören und die Athmung normal wird. Plötzlich Unruhe, dieselben Erscheinungen mit wechselnder Intensität. Cor: leises systolisches Geräusch über allen Ostien. Druck auf die Halswirbelsäule sowie auf die Arterien und Nervenstämme ruft krampfartige Bewegungen in den Füssen und Rotation des Rumpfes nach rechts hervor.
29. III. 20 ccm Blut ausgeworfen, desgl. 50 ccm am 4. IV.
Im weiteren Verlauf wiederholt die geschilderten Anfälle abwechselnd mit Unruhe, Apathie, Zwangsbewegungen, Kopfschmerzen.
Temper.: 36,2—39,3, i. M. 36,8.
Puls: 56—106, i. M. 80.
Athmung: 28—42, i. M. 38. 10. IV., 15. IV. und 25. IV. je 60.
Behandlung: Valer., Brom, Arsen, Hydrother.

11. M., Weichenstellersfrau, 45 J.
Die Kranke leidet an hysterischen Krämpfen im Accessoriusgebiet. Sonst objectiv 0.
Athmungsfrequenz fast constant 20, an einem Tage ohne bekannte Ursache 60.

12. B. L., Näherin, 15 J.
Die Kranke leidet an Hysterie.
Temperatur, Puls- und Athemfrequenz stiegen dreimal zur Zeit der Menses an, letztere von 20 auf 40.

13. B. G., Arbeiterin, 18 J.
Die Kranke leidet an Hysterie.
Die Athmungsfrequenz betrug anfangs 20, später constant ca. 40. Stuhlgang diarrhoisch.

14. A. M., Goldarbeiter, 36 J. 27. VII. bis 26. VIII. 95.
1892 in Krankenhausbehandlung wegen Luftmangels, desgl. 1894 und 1895. Seit einigen Wochen täglich 4—5 Stuhlentleerungen, Appetitlosigkeit. Heute plötzlich Uebelkeit, Schwindel, Herzklopfen, Schweisse. Pot.: täglich 2—3 Glas Bier, für 15 Pf. Vermouth. — Unregelmässig geformter Brustkorb, Sternum im unteren Drittel winkelig geknickt, Kyphoskoliose. Athmung 75 (bei 90 Pulsen), kurz, abgebrochen, oberflächlich, manchmal etwas tiefer und langsamer. — Cor.: Spitzenstoss einen Querfinger nach aussen von der Mammillarlinie. Herzaction unregelmässig. Sonst 0.
29. VII. Wenn Pat. sich beobachtet fühlt, fängt er an, schneller zu athmen, bis 75 mal, sonst circa 24 mal.
Temperatur: 36,2—37,8.
Puls: 80—100, einmal 112 bei nur 40 Athmung.
Athmung: 76, 72, 32, 44, 40, 68, 36, 72, 70, 48, 68, 48, 40, 34.
Stuhlgang diarrhoisch.
Behandlung: Valer., Mixt. alcoh., Kal. brom., Abreibungen.

Digitized by Google

15. H. R., Kindermädchen, 22 J., I. 25. I. bis 27. III. 97; II. 11. IV. bis 20. X. 97; III. 22. I. bis 10. II. 98.

Früher Scharlach, Masern, 1895 Pleuritis und Pneumonie. Menses stets reichlich, meist 8 Tage lang. — I. Aufnahme: Hämatemesis hysterica, Magenbeschwerden, Tic convulsif a. d. r. Wange, Athmung ca. 40. — II. Hysteroepileptische Anfälle, Anästhesieen, arc de cercle, Aphonie, Tachypnoe. Besserung durch suggestive Behandlung. — III. Pat. wird bewusstlos aufgenommen. Athmung stark beschleunigt, nicht angestrengt; Puls 108, regelmässig. Nach einer Stunde wird die Athmung ruhiger, die Inspiration tönend, der Larynx steigt auf und ab.

25. I. Plötzliche Heilung der hysterischen Beschwerden.

Athmung: 60, 28, 28, 80, 54—32, 60. 36. 78—72, 30, 30—84, 28, 48—26, 72, 34, 30.

Stuhlgang unregelmässig.

Behandlung: Lq. ferr. sesquichlor., Bism. subn.

Dann folgte 1898 Typhus abdom. und Lungenkatarrh, 1899 Diphtherie (Tracheotomie). — IV. Aufnahme: Seit December 1899 Schwächegefühl, Schwindelanfälle, Kopfschmerzen, Nachtschweisse, seit Mitte März Otitis media sin. Tracheotomienarbe, auffallende Ohrbildung. L. h. o. Dämpfung, vereinzeltes feinblasiges Rasseln. Spitzenstoss wegen der aufgeregten Athmung (102) nicht fühlbar, 1. Mitralton gespalten, 2. Ton unrein, 1. Pulmonalton unrein, 2. Ton verstärkt. Patellarreflexe gesteigert; am rechten Mundwinkel unwillkürliche Zuckungen.

7. IV. ca. 3 Esslöffel Blut ausgeworfen.

9. IV. Plötzlich nach einer Hämoptoe Anfall von Tachypnoe, erst 60, dann 120, nach 5 Minuten bei einer Temperatur von 36,8° Schüttel- und Zitterbewegungen, besonders am Oberkörper. Bewusstsein erhalten, Pat. friert, hat Schmerzen im Genick. Dieses so steif, dass der Körper daran gehoben werden kann. Active und passive Beweglichkeit erschwert, schmerzhaft. Mehrere Male Stillstand der Athmung und Cyanose, sodass die Zunge hervorgezogen und die Epiglottis aufgerichtet werden muss. Die Anfälle von Athemstillstand wiederholten sich, dauerten nur kurze Zeit und hörten auch ohne Kunsthülfe auf. Puls indessen 138, regelmässig, nachher langsamer.

10. IV. Kopf- und Genickschmerzen, undeutliche Erinnerung. Linksseitige Anästhesie und Ovarialschmerz. Leichte Herabsetzung von Druck- und Wärmesinn, electrocutaner Erregbarkeit, Geschmack und Gesichtssinn.

17. IV. Polyurie.

18. IV. 150 ccm Blut durch Zahnfleischblutung entleert.

Temperatur: 36,0—37,4, i. M. 37,0.

Puls: 74—136 (100).

Athmung: von 24—120, darunter 54—90, 72, 50, 50, 54, 38.

Stuhlgang: Diarrhöen und Verstopfung.

Behandlung: Tct. Valer., secal. cornut., Morph., Abreibungen.

16. M. S., Dienstmädchen, 26 J., 16. XII. 97 bis 10. III. 98.

Menses seit dem 14. Jahre, immer unregelmässig, schmerzhaft. Seit einem Jahre Rückenschmerzen, Anfälle von Kopfschmerzen, Ohrensausen, Reissen. — Ausser leichten Anästhesieen an den Beinen objectiv 0.

24. XII. Abends (Heiligabend) Schreianfall, Dauer 1/4 Stunde.

26. XII. Kopfschmerzen.

21. I. Anfall von Tachypnoe mit Schrei- und Weinkrämpfen, 5 Minuten.

31. I. Anfall von Tachypnoe (95). Keine Pulssteigerung. Seit früh Aphonie.

1. II. Schleimhaut der Taschenbänder geschwollen. Stimmbänder bleiben bei der Phonation in Cadaverstellung, schliessen nur im vordersten Theil. Sensibilität im Rachen und Larynx herabgesetzt. Aphonie durch Faradisation kurze Zeit zu beseitigen.

2. II. Beiderseits Analgesie. Druck auf die Ovarien beiderseits empfindlich. Die Kranke athmet dann oberflächlich und schnell.

22. II. Globus hysteric.

Temperatur: 36,0—37,2, i. M. 36,8.

Puls: 78—112. i. M. 80.

Athmung: 22—95, i. M. 30.

Behandlung: Hydrotherapie, Valer., Lq. ferr. album.

Stuhlgang: Verstopfung, wechselnd mit Durchfällen.

17. H. F., Dienstmädchen, 16 J., I. 20. VIII. 95 bis 24. IX. 95; II. 1. VII. bis 7. VIII. 97.

Früher Masern, Scharlach, Diphtherie, Pneumonie, Pleuritis, seit 2 Jahren Magenkrämpfe, Herzklopfen, besonders bei längerem Sprechen, heftige Kopfschmerzen. Viel Aerger als Kindermädchen gehabt. Jetzt täglich Erbrechen, Globus hyst. — Sensibilität stark erhöht, leise systol. Geräusche an allen Ostien. Kurz nach der Untersuchung hysterischer Anfall mit krampfhaftem Tonus der Arme und Beine. Scheues Benehmen, angeblich nach früheren Hypnotisirungsversuchen.

24. VIII. Hysterischer Anfall, wiederholt Erbrechen.

27. VIII. Pat. fühlt sich schlecht, hat tachypnoische Anfälle von 76—80 Athmg. in der Minute, die besonders leicht hervorzurufen sind, wenn man sie auf einen Fleck sehen lässt. Unruhiger Schlaf.

Temperat.: 36,0—38,0, i. M. 37,0.

Puls: 80—100, i. M. 80.

Athmung: i. M. 30, sonst 40, 38, 36, 44, 44, 48, 50, 66, 58, 68, 40, 64, 56.

Behandlung: Brom, Hydrotherap., Lactophen., Antipyr.

II. Aufnahme: Status idem. Milz 8 cm breit; grossfleckiges flüchtiges Exanthem.

3. VII. Kopfschmerz, Apathie, Athmung 76, oberflächlich.

4. VII. Benommenheit, Kopfschmerzen.

Stimmbänder legen sich bei der Phonation nicht aneinander, bes. das linke in der Bewegung beschränkt.

Temperat.: 36,0—37,4. i. M. 37,0.

Puls: 80—120, i. M. 90.

Athmung: i. M. 40, 4 mal: 54, 60, 78, 66, dabei Obstipation.

Behandlung: Calomel, Hydrother.

18. L. S., Metallarbeiterin, 21 J.

Morbus Basedowii mit Struma, Tremor, Tachykardien und Schweissen.

Temperat.: i. M. 37,0.

Puls: einmal 80, dann 90—110, später 120—136.

Athmung: einmal 36, sonst 40—52, i. M. 48.

19. A. W., Arbeiterin, 21 J.

Struma, Tachykardien, Tremor, Augenmuskellähmung. Zerstreute vollständige Analgesie. Leichte hysterische Anfälle mit starkem Augenzwinkern.

Temperat.: i. M. 37,0.

Puls: 100—140, i. M. 110.

Athmung: 32—52. i. M. 46.

20. G. S., Kutscher, 26 J.

Nach einem Unfall Sensibilitätsstörungen, Schwanken bei geschlossenen Augen, Nystagmus, Anfälle von Bewusstlosigkeit und Erbrechen.

Temperat.: zw. 36,0 und 38,0, i. M. 37,4.

Puls: 90—120, i. M. 96.

Athmung: 20—50, i. M. 40.

21. M. S., Dienstmädchen, 23 J. 12. 4.—19. V. 1894.

14. J. alt Typhus abdominal. Seit dem 17. Jahre reichliche Menses. Jetzt diffuse Schmerzen, Erbrechen, Verstopfung, Schmerzen bei der Urinentleerung. — Athmung sehr frequent, sehr oberflächlich, hauptsächlich von der oberen Brusthälfte ausgeführt. Herzgrenzen: 3. Rippe, Mitte des Sternum, Mammillarlinie.

14. IV. Erbrechen, starke Magenschmerzen, Tachypnoe.

26. IV. und 2. V. Beim Passiren der Schlundsonde leichter hyster. Anfall mit Analgesie und Anästhesie und starker Tachypnoe.

Temperat.: 36,0—38,4, i. M. 37,0.

Puls: 60—106, i. M. 80.

Athmung: 12. IV. bis 25. IV.: 20—40 (einmal mit der Menses 56), 26. IV. bis Ende: 40—66.

Behandlung: Tct. Chin. comp., Hydrotherap.

Stuhlgang oft angehalten; 6½ kg Gewichtszunahme.

22. M. B., Dienstmädchen, 22 J. 11. IV. bis 2. V. 1891.

Klagt über Durchfälle, Kopfschmerzen, Hitze und Frost.

14. IV. Menses spärlicher als sonst, heftige Schmerzen im Kopf und den Extremitäten. Temp. 36,2, Puls 80, Athmung 80.

15. IV.: Linksseitige Anästhesie. Schmerzen beim Urinlassen.

11.—13. IV. Diarrhoe, 14.—17. IV. Obstipation.

Temperat.: 36,2 37,8, i. M. 37,0.

Puls: 66—100, i. M. 80.

Athmung: 20—80 (1. Tag 48, 2.: 40, 3.: 30, sonst i. M. 24).

Behandlung: Mixt. sulf. ac., Tct. Valer.

23. A. K., Dienstmädchen, 28 J., 18. V. bis 27. VI. 96.

16 J. alt Chlorose, 21 J. Gelenkrheumatismus. Menses begannen mit 18 Jahren, seit einem Jahre alle 14 Tage mit reichlichem Blutverlust, sehr schmerzhaft. Im October 1895 wurden sie unregelmässig, nach 10 wöchiger Behandlung wieder regelmässig. Mit den Menstruationsstörungen hatte Pat. heftiges Herzklopfen und starke Athemnoth. Jetzt klagt sie über diffuse Schmerzhaftigkeit, Schwindel, Ohrensausen, Unruhe, Schlaflosigkeit seit dem 16. IV. Am 17. IV. heftige Brustschmerzen, heftige Athemnoth, Verstopfung, Appetitlosigkeit. Am 18. IV. Steigerung der Athemnoth infolgedessen Schlaflosigkeit. — 120 Athmungen in der Minute, bei abgelenkter Aufmerksamkeit etwas weniger. Herzaction unregelmässig, zeitweise aussetzend, 70 Pulse. Systolisches Geräusch an allen Ostien.

21. V. Athmung bei der Visite 80, sonst cr. 40, Puls unregelmässig aussetzend, Erythema fugax auf Brust und Hals, Reflexe etwas gesteigert. Nach der Untersuchung plötzlich klonisch-tonische Zuckungen der linken Extremitäten. Wenn Pat. sich unbeobachtet glaubt, ist die schnelle Athmung durch längere Pausen ruhigen Athmens unterbrochen, um plötzlich wieder schnell zu werden.

Temperat.: 36,0—37,8 (im Mittel 37.2).

Puls: 72—116, i. M. 84.

Athmung: 36—120, i. M. anfangs 80, nach 14 Tagen 50—60, zuletzt 40, z. Zt. der Menses etwas gesteigert.

Stuhlgang: z. Zt. der Tachpnoe Diarrhoe und Obstipation. Gewichtszunahme um 3,5 kg.

24. A. H. Bauerstochter, 16 J., 30. X. bis 8. XI. 1894.

1888 Masern, 1890 Influenza, 1893 Chlorose. Seit 2 Jahren unregelmässige und starke Menses. Pat. war nach Angabe des Vaters vergesslich und menschenscheu. Seit ca. 4 Monaten Anfälle von Kopfschmerzen, Herzklopfen, Hitzegefühl, seit 6 Wochen Anfälle von Athemnoth. Pat. hält sich für unterleibskrank. — Scoliose nach links, geringer Exophthalmus, Herzaction wechselnd, 140 Pulse. Athmung sehr beschleunigt, In- und Exspirium von lautem Hauchen begleitet. Tremor der Augenlider, Gedächtnissschwäche, Stupor. Die ausserordentlich beschleunigte Athmung zeigt im Schlaf eine Frequenz von 26.



3. XI. Oeftere Steigerung der Puls- oder Athmungsfrequenz.

5. XI. Tachypnoe und Tachycardie oft zusammen, zuweilen allein, seltener als früher.

8. XI. Maniakalische Anfälle erotischer Natur. Die Kranke läuft im Hemd aus dem Zimmer.

Temp.: 36,4—37,6, i. M. 37,0.

Puls: 140, 140, 92, 120, 72—160, 120, 128, 112, 100, 80.

Athmung: 124, 124, 20, 30, 100, 32, 40, 24, 40, 36.

Behdlg.: Tct. Valer.

25. H. S., Weberwittwe, 45 J. 24. VII.—23. VIII. 95.

1870 Pneumonie, 1882 Gelenkrheumatismus, 1888 Pneumonie und Pleuritis. Menses unregelmässig, schmerzhaft. Seit 2 Jahren Diarrhoeen, Husten, Nachtschweisse, seit 3 Monaten Erregbarkeit, Schwindel, Globus hystericus, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Ekel vor Speisen. — Wirbelsäule druckempfindlich; Athmung. wenn man sich mit der Pat. beschäftigt, sehr frequent und vertieft. L. h. o. Schallverkürzung, Bronchialathmen, feinblasige Rhonchi, im Sputum niemals T.-B. Leises systolisches Geräusch an allen Ostien, Puls 67. Tremor linguae. Milz 7 cm breit. Rechtss. Anästhesieen und Hyperästhesieen. Hochgradige mechanische Erregbarkeit der Muskulatur, Tremor des linken Stimmbandes.

13. VIII. stärkere Tachypnoe.

Temp.: 36,2—37,6, i. M. 37,0.

Puls: 60—104, i. M. 80.

Athmung: 52—78, i. M. 70 (stieg bei einer Subcutaninjection von 52 auf 68).

Stuhlgang unregelmässig.

Behdlg.: Tinct. Valer.

26. K. A., Schuhmacher, 31 J. 4. XII. 96—21. I. 97.

Schwester nervenleidend. Früher Gonorrhoe, Syphilis, Masturbation. Jetzt Brustbeklemmungen, Athemnoth, Gedankenschwäche, Obstipation. — Tremor manuum et linguae, Reflexe etwas gesteigert.

4. XII. Anfall von Kurzathmigkeit und Krämpfen in der Herzgegend. Athmung 88, hauchend, pfeifend. Thorax starr als Ganzes bewegt, Kopf hinten übergesunken, Mund gespitzt, Puls 164 Athmung wird auf Aufforderung des Arztes ruhiger, sinkt nach 15 Sekunden auf 28, der Puls auf 84.

5. XII. Aehnlicher Anfall mit Steifheit und Unbeweglichkeit der Arme, Dauer 10 Min. Eisumschlag.

6. XII. Bei einer Temp. von 37,8 und 164 Pulsen 86 Athmungen. Seit gestern Verstopfung.

8. XII. Nachts Pollutionen (Urin spermatozoenfrei). Sprache durch Luftmangel stockend, Athmung oberflächlich.

Temp, Puls, Athmung sonst normal.

Behdlg.: Kalte Abreibg., Camph. monobrom.

27. A. W., Schneiderin, 21. J. Dec. 89 I. Aufn.; 7.—31. III. 90 II. Aufn.; 30. VII.—7. VIII. 90 III. Aufn.

I.: Athetotische Bewegungen der oberen Extremitäten, Tremor manuum. II. und III.: Herzklopfen, Kopfschmerzen, Unterleibsbeschwerden, Menstruationsanomalieen. — Exophthalmus, Struma, Tremor, beschleunigte Herzaction. Athmung beschleunigt, oberflächlich. Athetotische Bewegungen. —

10. III. Menses, Leibschmerzen, Schlaflosigkeit, sehr wechselnde Stimmung.

Temp.: 36,0—37,9, i. M. 37,0.

Puls: 78—132, i. M. 100.

Athmung: 26—56, i. M. 40. Zur Zeit der Menses 52, 56. Oft Obstipation.

28. P. E., Rangirer, 27 J. 11. I.—5. IX. 94.

Vater an Geisteskrankheit gestorben. Pat. war stets sehr aufgeregt und leicht reizbar. Früher, 1885, Schlüsselbeinbruch durch Trauma, 1893 schwere Thoraxquetschung. Seitdem Brustschmerzen, Husten, Schwäche, Athemnoth. — L. h. o. leichte Schallverkürzung, vereinzelt feuchtes Rasseln. Herzdämpfung reicht bis zum rechten Sternalrand. Systolisches Geräusch über allen Ostien. Milz vergrössert. Athmung angestrengt, 36.

18. I. Herzdämpfung rechts bis Mitte des Sternum. Töne rein. Bei der Untersuchung macht sich jedesmal Vermehrung der Athemfrequenz bemerkbar.

28. I. Herzdämpfg. überschreitet d. Mitte d. Sternum. Systol. Geräusch über der Spitze.

Athmung sehr oberflächlich, stark beschleunigt, kann nicht leicht unterdrückt werden.

29. I. Herzgrenzen: unterer Rand der 4. Rippe, rechter Sternalrand, fingerbreit innerhalb der Mammillarlinie. Systolisches Geräusch über Aorta und Pulmonalis.

11. XII. Athmg. 70—80; wenn scheinbar unbeobachtet 42—48. Beim Zählen nach jeder Zahl Athempausen; leichter Tremor.

15. II. Tachypnoe besteht fort. Athmung stets stark beschleunigt, wenn beobachtet, Steigerung. Pat. sehr erregbar, trüber Stimmung. Herabsetzung der Schmerz- und Tastempfindlichkeit.

Seit dem 23. IV. ausserordentlich zahlreiche, zuweilen dreimal in d r Minute auftretende, lautschallende Ructus. Dabei Magenschmerzen.

5. VI. Klinische Vorstellung, Steigerung der Tachypnoe und der Ructus, die auch bei abgelenkter Aufmerksamkeit auftreten und sich bei Druck auf die Brustwirbelsäule steigern.

15. VI. Athembewegungen der Stimmbänder bei jedem Athemzuge regelmässig. Adduction zuweilen in zwei Schlägen. Athembewegungen und Stimmbandbewegungen je 72. später 84. Stimmbänder können nur 2 Sekunden geschlossen gehalten werden. Ebenso kann Pat. nur etwa 2 Sekunden einen Ton halten, den Athem anhalten etc. Die Stimmbänder bleiben bei nach dem Inspirium angehaltenem Athem ruhig bis zum Eintritt des Exspirium.

27. VII. Herzgrenzen: unterer Rand der 3. Rippe, linker Sternalrand, innerhalb der Mammillarlinie, Töne rein.

9. VIII. Herzgrenzen: unterer Rand der 4. Rippe, rechter Sternalrand, innerhalb der Mammillarlinie.

11. VIII. Herzgrenzen: oberer Rand der 4. Rippe, Mitte des Sternum, Parasternallinie.

Temp.: 36,0—38,4, i. M. 37,0.

Puls: 60—112, i. M. 100.

Athmung: 11.—25. I. durchschnittlich 50, 25. I.—5. III. 60—90, dann bis Anfang Juni 40—60, zuletzt 70—80.

Stuhlgang durchschnittlich 3—4 mal täglich. Gewichtsabnahme um 6 kgr.

Behandlung: Hydrotherapie, Morph., Codein, Digitalis, Atropin, Antipyrin.

(Schluss folgt.)

III. Zur Erkrankung des Kehlkopfes bei Influenza.

Von

Dr. W. Lublinski.

Wenn ich nach 11 Jahren[1]) noch einmal auf die durch Influenza bedingten Erkrankungen des Kehlkopfes zurückkomme, so geschieht dies, weil ich während dieser Zeit bei den verschiedenen Epidemien einige weniger oft beobachtete Formen derselben bemerkt habe, dann aber auch weil ich sehe, dass in der Deutung mancher Krankheitserscheinung noch nicht eine vollständige Uebereinstimmung herrscht.

Wenn auch, wie M. Schmidt treffend hervorhebt, bei der durch Influenza bedingten Laryngitis im Allgemeinen nichts vorkommt, was nicht auch sonst dieser Erkrankung zukommt, so ist doch manches hervorzuheben, was bei der gewöhnlichen Kehlkopfentzündung verhältnissmässig weniger oft zu beobachten ist. So hatte ich schon damals bemerkt, dass eine so intensive Röthung und Schwellung der Schleimhaut, besonders der Stimmbänder, wie sie bei der Influenza häufig zu sehen ist, nicht zu den alltäglich zu beobachtenden Dingen gehört. Dann wäre auf die Häufigkeit der Laryngitis haemorrhagica bei Influenza hinzuweisen. Schon B. Fränkel führte sie an, ich erwähnte ebenso wie P. Heymann verschiedene Fälle, später haben unter Anderen Marano und Compaired solche veröffentlicht.

Damals erschien das häufige Auftreten dieser Form besonders merkwürdig, da pathologisch-anatomische Untersuchungen noch nicht vorlagen. Nachdem aber Leichtenstern u. A. Pachymeningitis haemorrhagica als nicht seltene Complikation, Mosler Gastroenteritis haemorrhagica, Ewald Blutextravasate der Magenschleimheit, Mosler Nephritis haemorrhagica kennen gelernt haben, ist die hämorrhagische Form der Laryngitis um so weniger auffallend, als selbst Blutextravasate in der Muskulatur, die nach Recklinghausen zu grossen Seltenheiten gehören, von Kuskow bei der Influenza beschrieben worden sind. Wie diese Hämorrhagien zu erklären sind, ist allerdings noch nicht genügend klar; es scheint, dass Veränderungen nutritiven Charakters in der Gefässwand die Veranlassung zu denselben geben.

Seltener als die hämorrhagische Laryngitis ist die Art der Erkrankung, die sich durch Schwellung des subglottischen Raumes recht unangenehm bemerkbar macht. B. Fränkel und ich haben solche Fälle erwähnt, Tissier später einen der-

1) Verhandlungen der laryngolog. Gesellschaft zu Berlin, Band I, 1890, S. 68.

Digitized by Google

artigen beschrieben. Meine Fälle betrafen zunächst weibliche Personen, die es sich nicht nehmen liessen, trotz heftigen Unwohlseins einen Ball zu besuchen; dieselben erwachten Nachts mit bellendem Husten, dem sich Athemnoth zugesellte, die gegen Morgen wieder abnahm. Als ich die Kranken zu sehen Gelegenheit hatte, bemerkte ich unterhalb der Stimmbänder und in der Aryfalte die Wülste, welche die Laryngitis subglottica charakterisiren. Auf Ruhe und Eisumschläge heilten dieselben in wenigen Tagen. In den folgenden Epidemien habe ich noch 3 mal Gelegenheit gehabt, diese Erkrankung, und zwar wiederum nur bei weiblichen Individuen aus ähnlichen Gründen hervorgegangen zu beobachten. Als Nachkrankheit sah ich die Laryngitis subglottica bei einer 24jährigen Person, die von der Influenza her seit 4 Wochen heiser war und seit Kurzem an stenotischen Anfällen litt, ebenso bei einem 3jährigen Mädchen, das die Influenza mit seiner ganzen Familie überstanden hatte.

Während die Laryngitis subglottica bei der Influenza im Allgemeinen ohne bedrohliche Erscheinungen auftritt, kann man das nicht von denjenigen Formen sagen, welche mit ödematöser Schwellung der Schleimhaut einhergehen. Zunächst hat Landgraf einen solchen Fall erwähnt mit colossalem Oedem beider aryepiglottischer Falten, ohne dass es sich um eine vorhergegangene acute Laryngitis gehandelt hatte. In diesem, wie in einem späteren von Norris Wolfenden beschriebenen einseitigen, die rechte Plica aryepiglottica betreffenden, handelte es sich um eine Nachkrankheit der Influenza, während Moure entzündliche durch Weiterverbreitung entstandene Schwellung während der Krankheit erwähnt. Ich glaube nach dem, was ich beobachtet habe, dass das Oedem aus verschiedenen Gründen vorkommt. Einmal habe ich bei der Influenza im Anschluss an eine rechtsseitige Peritonsillitis eine starke ödematöse Schwellung und Röthung der betreffenden Hälfte der Epiglottis, der glossoepiglottischen und aryepiglottischen Falte gesehen. Hier handelte es sich also um ein entzündliches fortgeleitetes Oedem.

In einem anderen Fall, den ich erst unlängst beobachtet habe, war die Kranke im Anschluss an eine vor 8 Tagen beendete Influenza plötzlich wieder von Fieber und heftigem in der Tiefe sitzenden linksseitigen Halsschmerz heimgesucht. Die Erscheinungen setzten sehr intensiv ein, Schlucken war fast unmöglich, die Stimme war schwach und tonlos. Ich fand eine starke Entzündung und oedematöse Schwellung des linken Aryknorpels und der linken Aryfalte, so dass das hintere Drittel des unbeweglichen in der Mittellinie feststehenden Stimmbandes nicht sichtbar war. Intensive Eisbehandlung innerlich und äusserlich brachten in kurzer Zeit Heilung. Hier handelte es sich offenbar um ein acutes secundäres Oedem in Folge einer Entzündung des linken Cricoarytaenoidalgelenkes. Gleicher Art war die Beobachtung bei einem 36jährigen sonst gesunden Herrn der, während der Influenza von heftigem Schluckweh geplagt, bei der Besichtigung ein oberflächliches Geschwür mit schmutzig-grauem Grunde auf der oedematös geschwollenen und gerötheten linken Plica aryepiglottica darbot, während die übrigen Theile des Kehlkopfes und auch der Rachen nur wenig entzündet waren. Während sich in diesen Fällen für das Auftreten der Oedeme eine genügende Erklärung in der primären Erkrankung (Entzündung des Cricoarytaenoidalgelenkes, Ulcus der Aryfalte) findet, giebt es aber auch Fälle, wo ebenso wie bei den übrigen acuten Infectionskrankheiten sich Oedeme anscheinend ohne besondere Veranlassung einstellen. So sah ich bei einem 26jährigen jungen Manne, der eine Woche vorher eine recht heftige Influenza ohne Halsbeschwerden überstanden hatte und plötzlich von leichtem Druckgefühl in der Gegend des Kehlkopfes verbunden mit Heiserkeit befallen wurde, eine birnförmige wenig geröthete Schwellung der rechten aryepiglottischen Falte, ohne weder damals noch nachher einen Grund für diese finden zu können; manchmal nämlich liegen Geschwüre so versteckt, dass man dieselben erst nach dem Abschwellen der Oedeme auffindet; so in dem Fall von Landgraf, wo sich nach der Scarification und Abschwellung ein „Pickel" in der Interarytaenoidfalte fand.

Weit häufiger aber als alle diese Formen kommen bei der Influenza Veränderungen vor, wie sie B. Fränkel zuerst an den Stimmbändern beschrieben hat und deren Vorkommen schon damals in der Discussion von mir und Landgraf bestätigt wurden. Man findet auf den gerötheten und geschwollenen Stimmbändern nicht selten weisse Stellen, ohne dass eine wesentliche Niveaudifferenz zwischen den verschieden gefärbten Theilen bemerkbar ist. Diese Verfärbungen in der Mitte oder mehr nach vorn gelegen, meist doppelseitig, bleiben etwa 2 bis 3 Wochen unverändert, dann bildet sich um dieselben ein mehr oder minder deutlich markirter Hof und in einzelnen Fällen finden sich späterhin über denselben epitheliale Substanzverluste. Heilung tritt manchmal erst nach 5—6 Wochen ein. Fränkel hielt dies für eine fibrinöse Infiltration der Stimmbänder, während ich damals erklärte, dass ich diese Veränderung für eine oberflächliche Epithelialnekrose infolge der intensiven Entzündung ansehen müsse. Dieser Ansicht ist auch M. Schmidt in seinem bekannten Lehrbuch beigetreten, während Glatzel sich zu keiner bestimmten Erklärung herbeilässt. Das war Veranlassung für mich noch einmal auf diese Sache zurückzukommen, da nach Analogie der in den tieferen Theilen des Respirationsstrakts vorkommenden Veränderungen sich diese Frage zu Gunsten der Epithelialnekrose entscheiden lässt. Es hat nämlich Kuskow bei Influenza in den oberflächlichen Schichten der Schleimhaut der Bronchien eine solche nachweisen können. Im Allgemeinen ist dieselbe nur oberflächlich; in einzelnen Fällen kann die Nekrose jedoch in die Tiefe, selbst bis in die Submucosa gehen. Alsdann finden sich Geschwüre, deren Boden blosgelegte Knorpel bilden. Der Ursprung dieser Nekrosen ist in einzelnen Fällen aus der Thrombose der Gefässe herzuleiten; aber für die Mehrzahl ist diese Erklärung nicht zulässig, da eine solche nicht vorhanden ist. Dafür findet sich Stase und Blutinfiltration, aus denen dann die Nekrose hervorgeht. Im Kehlkopf konnte Kuskow nur einmal auf einem Stimmband ein solches oberflächliches Geschwürchen mit schmutzig grauem Grunde nachweisen, was nicht zu verwundern ist, da Niemand an denselben stirbt und sie nur als zufällige Complikation an der Leiche gefunden werden. Am Lebenden hat sie späterhin auch Seifert beobachtet, der sie ebenfalls meist symmetrisch an der vorderen Hälfte der Stimmbänder oder an der hinteren Kehlkopfswand gesehen hat. Seine Beschreibung entspricht genau der bisherigen; die Conturen der Geschwürchen sind unregelmässig, der Grund mit einem weisslichen später grauen Schorf bekleidet; eine Neigung zur Ausbreitung und zur Tiefenausdehnung besitzen dieselben nicht; die Reinigung erfolgt im Verlauf von zwei bis drei Wochen, aber es bleibt noch für längere Zeit eine diffuse Röthung an der Stelle des ursprünglichen Sitzes zurück. Ich habe diese Geschwürchen ausserdem noch auf der aryepiglottischen Falte, Glatzel letzthin auf den Taschenbändern beobachtet; etwas besonderes ist natürlich das Vorkommen auf den verschiedensten Theilen des Kehlkopfes nicht; dass die Stimmbänder am häufigsten befallen werden, liegt eben darin, dass, wenn der Kehlkopf bei der Influenza erkrankt, gerade diese ebenso wie bei dem einfachen Katarrh hauptsächlich in Mitleidenschaft gezogen werden.

Dass die Influenza Lähmungen im Kehlkopf hervorrufen kann, ist von ihrem ersten epidemischen Auftreten her bekannt. Schon damals stellte Krakauer einen Kranken mit vollständi-


Digitized by Google

ger linksseitiger Recurrensparalyse vor. Auch M. Schmidt giebt an, dass der Recurrens nicht selten in Folge der Influenza leide. Dann haben Rethi und ich Fälle von Posticusparalyse beschrieben, P. Heymann und Guément von Lähmung des Gaumensegels, Seifert von vorübergehender Functionsstörung des Vagus, die sich durch Athem- und Herzstörungen mit Pulsbeschleunigung, rechtsseitiger Lähmung des Gaumensegels, des Rachens und beider N. laryngei charakterisirte. Es ist deshalb zwecklos, noch weiter auf diese Dinge einzugehen; bemerken möchte ich jedoch, dass die Prognose dieser Lähmungen eine besonders gute zu sein scheint, da in drei weiteren Fällen von Posticusparalyse, die ich seither behandelt habe, ebenso wie in dem schon beschriebenen, Heilung in 4 bis 6 Wochen eintrat.

IV. Aus der Dührssen'schen Privatklinik für Frauenkrankheiten.

Ueber conservative Behandlung von eiterhaltigen Adnextumoren (Pyosalpinx, Pyoovarium) und ihrer Folgezustände durch vaginale Incisionsmethoden.

Von

A. Dührssen.

(Vortrag, gehalten am 6. März 1901 in der Berliner medicin. Gesellschaft.

(Schluss.)

No. 8. 1. XII. 1900. Frl. J., eine 20jährige Opara, bekam Anfang November, nachdem die Menstruation 7 Wochen ausgeblieben, eine 8tägige, profuse und schmerzhafte Menstruation mit Abgang von Stücken, sodass Pat. an einen Abort glaubte. Hierauf traten heftige Schmerzen in der rechten Seite und hohes Fieber auf, Beschwerden, welche Pat. seit 8 Wochen ans Bett fesselten und trotz antiphlogistischer Behandlung nicht gebessert wurden. Pat. ist sehr abgemagert und elend geworden.

Status: Graciles, mageres, anämisch und leidend aussehendes Individuum mit kleinem Puls.

Uterus anteflectirt, ganz nach links gedrängt durch einen kindskopfgrossen, fluctuirenden, seiner rechten Kante breit anliegenden, dagegen von der Beckenwand abgrenzbaren, das rechte Scheidengewölbe leicht herabdrängenden Tumor. Links Adnexe nicht fühlbar.

Diagnose: Ovarialabscess.

Zum Zweck der Kolpotomia lateralis wird Pat. am 2. XII. Abends in die Klinik aufgenommen, wo die Temp. auf 88 festgestellt wird. Die Menstruation ist am Morgen des 2. aufgetreten.

3. XII. 1900 Operation: Abrasio entleert nur wenig (Uterus $8^1/_2$ m lang). Die Portio wird mit einem hinteren Blatt und einem Seitenhalter eingestellt und rechts durch einen halbkreisförmigen Schnitt umschnitten. Die Blase wird stumpf von der Cervix abgeschoben und ein vorderes Blatt in den hierdurch entstandenen Hohlraum eingeführt. Nunmehr wird ohne Eröffnung des Douglas das rechte Lig. cardinale mit 3 Zwirnnähten umstochen und nach Anlegung von 2 Klemmen an die Uteruskante durchschnitten, worauf die Klemmen umstochen und abgenommen werden.

Jetzt fühlt man bei bimanueller Untersuchung, dass den inneren Finger nur noch eine dünne Schicht — offenbar die hintere mit dem Tumor verwachsene Ligamentplatte — von dem Tumor trennt, welcher nunmehr mittelst Kornzange eröffnet wird und ca. 1 Liter weissgelben, stinkenden Eiters entleert. Die eindringenden 2 Finger tasten eine im Allgemeinen glatte, runde Höhle. Nunmehr tritt eine starke Blutung auf, bedingt durch das Abgleiten sämmtlicher äusserer Ligaturen. Es werden im Ganzen 7 Klemmen an das retrahirte Lig. cardinale und die blutende hintere und seitliche Scheidenwand gelegt und eine durchrissene grössere Arterie isolirt unterbunden, worauf die Höhle und die Vagina fest mit Jodoformgaze austamponirt werden.

2. XII. Abends. Pat. klagt nun über den Druck der Tamponade. Temp. 87,6. Puls kräftiger, Abdomen weich.

4. XII. Wohlbefinden. Entfernung der Klemmen.

13. XII. Pat. wird nach beschwerdelosem Verlauf mit granulirendem Wundtrichter im rechten Laquear entlassen.

3. IV. 1901. Pat. hat sich sehr erholt. Menstruation ganz normal. Beide Ovarien sind von ganz normaler Grösse, schmerzlos und beweglich. Uterus anteflectirt. Laquearwunde geheilt.

No. 9. 18. XII. 1900. Bei Frau T., einer 37jährigen Opara, ist vor 10 Jahren von anderer Seite rechtsseitige Salpingoophorectomie und Ventrofixation vorgenommen. Seitdem hat sie dauernde Schmerzen und 8 Jahre lang nach der Operation eine Fistel gehabt, aus der zahlreiche Seidenfäden herausgeeitert sind. Seit $2^1/_2$ Wochen ist Pat. mit Fieber und heftigen Schmerzen bettlägerig. Herr Dr. Heinrich constatirte eine Phlegmone im Bereich der Narbe und zog mich zu. Kurz vor unserer Consultation brach die Narbe auf.

Status: Leidend aussehende, kräftig gebaute Frau mit mässig kräftigem Puls. Die Umgebung der Laparotomienarbe ist geröthet, infiltrirt, druckschmerzhaft. In der Narbe selbst findet sich eine Oeffnung, aus der Eiter quillt.

Uterus stark vergrössert, linkes Ovarium hühnereigross, schwer beweglich.

20. XII. 1900 Operation: Abrasio entleert aus dem $10^1/_2$ m langen Uterus wenig.

Die Portio wird zu Dreiviertel nach rechts hin umschnitten und die Blase stumpf in die Höhe geschoben. Das rechte morsche Lig. cardinale wird stumpf vom Uterus abgeschoben. Höher hinauf wird das Lig. latum zwischen einer Klemme und einer medianen Ligatur durchschnitten. Nachdem eine in die Fistel eingeführte Sonde an der vorderen Uteruswand bis in die Scheide herabgeführt ist, wird die infiltrirte Partie durch einen Kreuzschnitt durchtrennt und das sclerotische Gewebe an der Sonde entlang immer tiefer durchschnitten, wobei verschiedene mit schlaffen Granulationen gefüllte und von eisenfesten Strängen durchzogene Höhlen eröffnet werden. Bei der Austastung dieser Höhlen dringt der Finger links vom Uterus in die freie Bauchhöhle, in die ein Jodoformgazestreifen eingeführt wird.

Zur Vermeidung von Blasenverletzungen wird jetzt wieder vaginal weiter gearbeitet und der Douglas geöffnet. Nunmehr gelingt es, den sehr innig mit der phlegmonösen Bauchwand verwachsenen Uterus weiter herabzuziehen, das Lig. latum höher hinauf mit 2 Klemmen abzuklemmen, zu durchschneiden und an der Corpuswand derbe, an Stelle der Excavatio vesico-uterina befindliche Schwarten dicht am Uterus so weit zu durchtrennen, dass ein von oben und ein von unten eingeführter Finger zusammentreffen. Der so hergestellte, von der Bauchnarbe in das vordere Scheidengewölbe führende Gang wird fest mit Jodoformgaze ausgestopft, ebenso auch die Oeffnung im Douglas und im rechten Laquear. Am vorderen Ende des Scheidenschnitts war im Laufe der Operation ein Péan angelegt, im Uebrigen war nichts weiter für die Blutstillung erforderlich.

Die Operation war wegen der starren Verwachsung des Uterus mit der sclerotischen Narbe und der völligen Obliteration der Excavatio sehr schwierig. Doch zeigte eine zum Schluss vorgenommene Blasenfüllung, dass die Blase, trotzdem ihre Wand auch in die sclerosirende Entzündung einbezogen war, nicht verletzt worden war. Uebrigens ergab die Austastung vom Douglas her auch zahlreiche Verwachsungen um die linken Adnexe.

20. Abends. Wohlbefinden. Kein Erbrechen. Pat. hat spontan Urin gelassen. Puls und Temp. normal. Abdomen weich, schmerzlos.

21. Entfernung der Klemmen und des oberen intraperitonealen Streifens. Abgang von Blähungen.

22. Andauerndes Wohlbefinden. Entfernung des Douglasstreifens.

27. Andauerndes Wohlbefinden. Entfernung des durchgehenden Streifens von der Vagina, wobei ein an das obere Ende angebundenes Drain bis in die Scheide durchgezogen wird.

31. Entfernung des Drains. Pat. steht auf.

2. I. 1901. Pat. wird ohne Beschwerden entlassen.

12. I. Wohlbefinden. Die obere Fistel ist geheilt, die Oeffnung im Laquear klafft noch.

28. II. Pat. hat schon 30 Pfund zugenommen und die früheren Schmerzen ganz verloren.

Im rechten Laquear dringt der Finger noch in einen 2 cm langen Wundkanal, in dessen Umgebung Resistenzen völlig fehlen.

19. IV. Pat. klagt über Gebärmutterschmerzen, glaubt Krebs zu haben, ist nervös. Uterus noch stark vergrössert und sehr hart. Rechts dünne, schmerzlose, parametrane Narbe. Scheidenwunde granulirt noch.

In dem ersten Fall (Fall 12 der Arbeit im Archiv) handelte es sich, wie schon erwähnt, um eine über kindskopfgrosse Pyosalpinx, in vier weiteren (Fall 17, der Fall des Nachtrags der Archivarbeit, Fall 5 und 8 dieser Arbeit) um faust- bis mannskopfgrosse Ovarialabscesse. Alle diese Fälle boten das Gemeinsame, dass sie nach einer Fehlgeburt oder nach einer gonorrhoischen Infection ein monatelanges schweres Krankenlager mit Fieber und heftigen Schmerzen durchgemacht hatten und dass sie, äusserst abgemagert, mit jämmerlichem Puls zur Behandlung kamen. Die Tumoren lagen ferner alle auf einer Seite, zum Theil recht hoch, ohne das Scheidengewölbe stärker nach abwärts zu drängen. Gegen die Beckenwand liessen sie sich abgrenzen und etwas verschieben, in den Uterus gingen sie aber so innig über, dass z. B. in dem Fall des Nachtrages von dem Collegen Uterus und Tumor als ein Gebilde angesprochen worden war. Natürlich wurde der Uterus durch diese innige Anlagerung

Digitized by Google

ziemlich immobilisirt, so dass die Umschneidung der Portio und Abbindung des Ligamentum cardinale in situ nach Einführung von 3 Spiegeln vorgenommen werden musste. Erst nach Durchtrennung des Lig. cardinale liess sich der Uterus bis zum Introitus herabziehen.

Dass diese grossen Pyosalpingen und Ovarialabscesse viel zu häufig von dem Praktiker als einfache Exsudate gedeutet werden, ist eine den Gynäkologen geläufige Thatsache, welche den betreffenden Kranken oft ganz unnöthig eine Monate, ja Jahre dauernde Leidenszeit schafft. Nirgends ist die Furcht vor operativen Eingriffen seitens der „operationswüthigen Gynäkologen" weniger begründet als in diesen Fällen, nachdem für ihre schnelle Heilung heutzutage so einfache und ungefährliche Methoden, wie die hier geschilderten, zur Verfügung stehen.

Im Interesse der Kranken ist daher eine möglichst frühzeitige, richtige Diagnose äusserst wünschenswerth, und aus diesem Grunde führe ich meine diesbezüglichen Bemerkungen aus dem Archiv für Gynäkologie noch einmal an: A priori ist das Vorhandensein eines eiterhaltigen Adnextumors schon viel wahrscheinlicher als das eines Exsudats, wenn eine Geburt oder operativer Eingriff überhaupt nicht oder bereits vor Jahren stattgefunden haben. Ein parametrisches Exsudat ist im Allgemeinen eine kurzdauernde Erkrankung, die theils spontan, theils unter entsprechender Behandlung einen baldigen Ausgang in Resorption (mit oder ohne Zurückbleiben von Schwielen) oder in Vereiterung nimmt. Bei letzterer tritt nach spontanem Durchbruch oder Eröffnung der Eiterhöhle Genesung ein. In den ungünstigen Fällen, wo die Phlegmone sich weiter ausbreitet und auch das Peritoneum entzündlich erkrankt, tritt in wenigen Tagen der Tod ein. Ein „sogenanntes parametritisches Exsudat", welches $^1/_2$ Jahr nach einer Geburt noch besteht, ist nach meinen Erfahrungen meistens ein Pyoovarium oder Pyosalpinx!

Ein perimetritisches Exsudat hat entsprechend der Form der Douglastasche keine Kugelform, sondern liegt zwischen hinterer Scheidenwand und Rectum als eine quer walzenförmige Geschwulst, die das hintere Scheidengewölbe nicht nach abwärts, sondern nach vorne treibt. Nach unten vorgewölbt erscheint der Theil der hinteren Vaginalwand, welchem der Grund der Douglastasche anliegt. Dieser Theil setzt sich gegen die weiter zurückliegende unterste Partie der Scheidenwand unter einem rechten Winkel ab. Manchmal genügt eine ganz kurze Spiegelplatte, um dicht über dem Scheideneingang diese Vorwölbung der hinteren Scheidenwand, die sich auch dem Auge als Querwulst darstellt, sichtbar zu machen. Natürlich ist dieser Wulst auch die gegebene Einschnittstelle — nicht etwa das hintere Scheidengewölbe, von dem aus wir eventuell gar nicht in den Eiterherd hineinkommen — nämlich dann nicht, wenn perimetritische Schwarten zwischen Uterus und Rectum oder die verwachsenen Adnexe im Niveau des Scheidengewölbes den Douglas'schen Raum nach oben abschliessen. Diese Art des Abschlusses des Douglas'schen Raumes nach oben — liegt der Abschluss höher, so betheiligen sich auch häufig Dünndarmschlingen oder das Netz an demselben — erklärt ja auch die Thatsache, dass wir die obere Grenze eines solchen Exsudats nicht fühlen können: Nach den Seiten und nach hinten geht es fest an die Beckenwand heran und drückt das Rectum mehr oder weniger zusammen.

Eine grössere Pyosalpinx oder ein Pyoovarium dagegen drängen das seitliche oder hintere Scheidengewölbe kugelig nach abwärts und sind auch von oben her und den Seiten als wurst- oder kugelförmige Tumoren zu tasten. Sie lassen sich, besonders in Narkose, gegen die Beckenwände etwas verschieben.

Bei Combination eines eiterhaltigen Adnextumors mit einem Exsudat fühlt man nach unten den beschriebenen Querwulst, nach oben den Adnextumor in seiner länglichen, posthorn-, wurst-, retortenartigen Gestalt bei Pyosalpinx, als halbkugeliges Gebilde bei Pyoovarium. Nach unten lässt sich die charakteristische Form des Adnextumors erst durch die Palpation von der eröffneten Douglastasche aus feststellen. —

In den übrigen 4 Fällen (Fall 18 der Archivarbeit, Fall 6, 7, 9 dieser Arbeit), die mittelst Durchschneidung des Lig. cardinale geheilt wurden, handelte es sich um „Stumpfexsudate", die 2mal nach conservativer ventraler und 2mal nach analoger vaginaler Coeliotomie entstanden waren: Es waren seitlich vom Uterus und intraperitoneal gelegene Eiterhöhlen vorhanden, welche ihren Eiter durch einen in die Bauch- resp. Scheidennarbe mündenden Fistelgang nur unvollständig entleerten. Jeder Gynäkologe kennt diese unangenehmen Fälle, die nach erfolgloser Dilatation oft nur durch schwierige operative Eingriffe, durch wiederholte Laparotomie oder die Exstirpation des Uterus und der restirenden Adnexe zur Heilung gebracht wurden.

Die erwähnten 9 Fälle von Beckenabscessen wurden nun sämmtlich durch die Durchtrennung des unteren Theils eines Ligaments so zugänglich gemacht, dass sie theils mit der Kornzange, theils mit dem Finger in ihrer tiefsten Stelle breit eröffnet werden und ihren Eiter auf dem kürzesten Wege, gerade nach unten, entleeren konnten: hierdurch waren die günstigsten Vorbedingungen für ihre Ausheilung gegeben.

Ueberraschend war in allen Fällen der sofort nach der Operation eintretende Umschwung im Befinden, der schnelle Uebergang aus schwerem Krankheitsgefühl zu völliger Euphorie, die auch in dem Abfall des Fiebers und dem erwachenden Appetit zum objectiven Ausdruck gelangte. Wäre nicht in diesen Fällen die 8tägige Tamponade der Eiterhöhle gemacht worden, so hätten sich die Kranken wohl nicht so lange im Bett halten lassen. Uebrigens verliess die eine Kranke (Fall 5), bei der ich sogar noch die Excavatio vesico-uterina eröffnet und den Uteruskörper vorgezogen hatte, weil ich eine Ruptur des Ovarialabscesses in die freie Bauchhöhle befürchtete, — diese Kranke, sage ich, verliess schon nach 10 Tagen die Klinik.

Von den 4 Fällen von Stumpfexsudaten können wir mit Sicherheit behaupten, dass sie dauernd geheilt sind. Allerdings musste zu diesem Zweck im Fall 6 nach der Durchschneidung des rechten Lig. cardinale später noch ein eiteriges Exsudat im Douglas geöffnet werden, welches bei der ersten Operation übersehen war, weil es mit dem Stumpfexsudat zusammenhing und seinen Eiter in dieses entleerte, so dass keine Anschwellung im Douglas zu fühlen war. Bedenkt man aber die Schwere der vorhandenen Erkrankungen, das Vorhandensein eines faustgrossen Myoms, einer doppelseitigen Endosalpingitis purulenta, einer acuten gonorrhoischen Pelveoperitonitis bei einer fast völlig ausgebluteten Person, so ist die Erhaltung des Uterus und der Ovarien bei der Jugend der Pat. durch die 3 nothwendigen Operationen nicht zu theuer erkauft. Auch die Pat. selbst, welche von ihrem Hausarzt von vornherein auf die totale vaginale Castration vorbereitet war, gedenkt in blühender Gesundheit (Status vom 15. IV. 1901) dankbar der mühevollen Behandlung.

Von den anderen 5 Fällen von Durchschneidung des Lig. cardinale ist Fall 8 nur 4 Monate, die übrigen Fälle aber 1 bis 2 Jahre auf die Persistenz der Heilung beobachtet worden. Hervorheben möchte ich ferner noch die 6jährige und 4jährige Heilungsdauer bei den im Eingang meines Vortrages erwähnten complicirten Fällen, welche durch einfache Incision des hinteren Scheidengewölbes von mehrfachen Eiterherden befreit wurden.

In keinem dieser Fälle ist ein Recidiv auf der kranken


Digitized by Google

Seite eingetreten, in keinem dieser Fälle sind die Adnexe der anderen Seite in analoger Weise erkrankt!

Diese Thatsache ist für die Berechtigung der geschilderten, conservirenden, vaginalen Incisionsmethoden von grosser Bedeutung. Auf Grund dieser zwar wenig zahlreichen, aber länger beobachteten Fälle — eine derartige längere Beobachtung fehlte bis jetzt — ist es ernste Pflicht jedes Operateurs, sich, bevor er eine ventrale oder vaginale Coeliotomie zwecks Exstirpation der erkrankten Adnexe oder gar eine totale Castration vornimmt, zu fragen, ob der betreffende Fall nicht durch die beschriebenen 2 Methoden zur Ausheilung gelangen kann. Diese Frage ist umsomehr berechtigt, als es nicht gesagt ist, dass ein entleerter Ovarialabscess zu einer structurlosen Schwarte zusammenschrumpft. Vielmehr habe ich in dem Fall 17 meiner früheren Arbeit, Fall 5 u. 8 an Stelle des Ovarialabscesses ein ganz normales, bewegliches und schmerzloses Ovarium gefunden. Dass es sich thatsächlich um einen Ovarialabscess handelte, ist für den Fall 5 wenigstens unanfechtbar bewiesen, weil hier die angeschlossene Kolpocoeliotomia anterior die direkte Inspection der Adnexe gestattete.

Ich ziehe nun aus der Thatsache, dass wir in der Wand exstirpirter Ovarialabscesse häufig genug normale Follikel finden, für unsere 3 Fälle den Schluss, dass diese für die Palpation ganz normalen Ovarien auch functionell normal sind, dass sie noch normale Ovula enthalten, welche die Menstruation auslösen und bei durchgängigen Tuben auch befruchtet werden können.

In einem Fall von Uterusruptur, der nach den bisherigen Anschauungen nur durch ventrale Coeliotomie oder vaginale Totalexstirpation zur Heilung gebracht werden konnte, habe ich durch fast vollständige Durchtrennung des einen Ligaments sowohl die Diagnose klargestellt als auch unter Erhaltung sämmtlicher Organe der Pat. die genannten 2 Operationen erspart.

28. XI. 1900. Frau H., eine 29jährige II para, hat einmal normal geboren und die letzte Menstruation am 18. Oct. 1900 gehabt. Wegen einer starken Blutung wurde bei mangelhaft erweitertem Muttermund von einem Arzt in Narkose die manuelle Ausräumung versucht, der bei derselben eine Oeffnung in der Uteruswand fand und Pat. mit der Diagnose „in den Uterus geplatzte interstitielle Schwangerschaft" der Klinik überwies, wo sie Abends $9^1/_2$ Uhr mit Krankenwagen anlangte.

Status: Blasse, über starke Leibschmerzen klagende Frau mit mässig kräftigem Puls. Abdomen etwas aufgetrieben und äusserst druckempfindlich.

In Narkose zeigt sich der Uterus anteflectirt, gut faustgross, der Finger dringt nur mit Mühe durch den äusseren Muttermund und findet nach links hinten einen in der Höhe des inneren Muttermundes gelegenen, in die Bauchhöhle führenden Riss. Die Corpushöhle ist leer, die Placentarstelle liegt in der linken ausgebuchteten Tubenecke.

Operation: Die Portio wird vorne, dann nach links und hinten hufeisenförmig umschnitten und die Blase stumpf in die Höhe geschoben. Hinten wird der zum Theil im subperitonealen Gewebe verlaufende Risscanal eröffnet und durch direktes Eingehen von der Wunde aus constatirt, dass derselbe weiter in die Bauchhöhle führt. Aus derselben entleert sich nach Zurückziehen des Fingers eine grosse Menge flüssigen Blutes. Auch der ca. 4 cm lange Riss in der dünnen Cervix und dem unteren Uterinsegment lässt sich jetzt völlig übersehen.

Es wird nunmehr die Plica quer eröffnet und das linke Ligament mit einer Anzahl Zwirnligaturen abgebunden und durchtrennt. Dann wird die vordere Corpuswand möglichst hoch mit einer Kugelzange gefasst und der Uteruskörper ohne Zurückschieben der Portio extrahirt. Der Kugelzangenbiss wird durch 2 Umstechungen versorgt, die in der Excavatio liegende, frische Placenta entfernt.

Es zeigt sich jetzt, dass das linke Ligament bis auf die Tube und das Lig. ov. proprium völlig durchtrennt ist. Diese Gebilde werden auch noch mit einer Naht umschnürt, aber dann nicht, wie ursprünglich beabsichtigt, durchschnitten, da ohnedies der Ueberblick über den völlig vor der Vulva liegenden Uterus und die normalen Adnexe ein sehr guter war.

Es folgt die Naht eines Risses der Uterusserosa hinter dem linken Tubenisthmus, einige Umstechungen und isolirte Unterbindungen an der linken Uteruskante, sowie der Schluss des Risses durch 5 Catgutsuturen.

Durch eine fortlaufende Naht wird die vordere mit der hinteren Uterusserosa über die linke Kante hinweg vereinigt und nach Reposition des Uterus die Oeffnung in der Plica wieder geschlossen.

Es folgt die Vereinigung der vorderen, dann der hinteren Scheidenwunde durch je eine fortlaufende Naht, worauf der Uterus mit einem Streifen Jodoformgaze und mit einem zweiten, in das linke Scheidengewölbe geführten Streifen der Douglas, sowie der Raum zwischen linker Uteruskante und Ligamentstumpf ausgestopft wird. Ein Péan versorgt noch eine blutende Stelle an dem nicht vernähten Portiowundrand. Ein dritter Streifen tamponirt die Scheide.

Der Puls ist nach beendeter Operation fast ebenso gut, wie vorher. Der Uterus steinhart contrahirt, hinter der Symphyse von aussen fühlbar.

29. XII. 1900. Pat. hat nicht gebrochen und allein Urin gelassen. Der Leib ist schmerzhaft und etwas stärker aufgetrieben. Blutung war nicht vorhanden. Temp. 36,4. Puls 108. Entfernung des Péan.

30. Wohlbefinden. Es sind schon Blähungen abgegangen. Leib weich. Entfernung des Scheiden- und Uterusstreifens.

8. I. 1901. Entfernung des peritonealen Streifens.

19. I. 1901. Geheilt entlassen.

27. II. 1901. Pat. hat seit gestern die Menstruation wie gewöhnlich, fühlt sich völlig wohl. Sie sieht blühend aus. Der Uterus ist klein, anteflectirt, beide Ovarien normal. Im linken Laquear ist noch ein Granulationsstreifen zu fühlen. Auf dem Blasenscheitel liegt eine schmerzlose, ca. 4 cm lange, fingerdicke, elastische Resistenz (Foetus?).

Dieser Fall[1]) bildet schon den Uebergang zu den Fällen, in welchen ich meine Methode der vaginalen Coeliotomie mit der Durchtrennung des ganzen Lig. latum combinirt habe. Da ich über diese Operation erst kürzlich in der Hufeland'schen Gesellschaft gesprochen habe, so will ich nur erwähnen, dass diese Methode besonders in den Fällen in Betracht kommt, wo es sich um kleine, aber mit schwerer Para- und Perimetritis combinirte Pyosalpingen und Ovarialabscesse handelt. Eine Incision so kleiner Eitersäcke ist unthunlich oder wirkungslos, da leicht weitere Eiterherde uneröffnet bleiben. Hier ist also die Exstirpation indicirt.

Will man nun in diesen Fällen — was bei jugendlichen Individuen doch sehr erwünscht ist — den Uterus und mindestens einen Ovarialrest conserviren, sich hierbei aber alle Vortheile der vaginalen Radicaloperation, als da sind gute Uebersichtlichkeit, sichere Blutstillung, eventuell durch Dauerklemmen, ausgiebige Drainage, extraperitoneale Lagerung entzündeter Adnexstümpfe zu Gute kommen lassen — so ist die Combination der Colpocoeliotomia anterior mit der völligen Durchtrennung des Ligamentum latum der schwerer fixirten Seite ein sehr zweckmässiges Verfahren, welches mir stets gute Resultate gegeben hat.

So ergiebt sich aus meinen Betrachtungen — die zum Theil, weil schon veröffentlicht, hier nicht angeführt sind — dass die conservativen vaginalen Incisionsmethoden bei Pyosalpingen und Ovarialabscessen, resp. ihren Folgezuständen, nämlich den fistulösen Stumpfexsudaten nach vorausgegangener Exstirpation der Eitersäcke, ziemlich mannigfaltig sind. Wir empfehlen, bezw. haben folgende Methoden kennen gelernt:

1. Die einfache Incision des hinteren Scheidengewölbes und die nachfolgende Eröffnung der ihm adhärenten Wand eines oder zweier adnexieller Eitersäcke.

2. Die Incision des hinteren Scheidengewölbes zur Entleerung eines perimetritischen Exsudats und die Eröffnung eines darüber gelegenen adnexiellen Eitersacks.

3. Die Incision eines seitlichen Scheidengewölbes mit Durchtrennung des Lig. cardinale:
   a) extraperitoneal;
   b) mit Eröffnung des hinteren Douglas,
   c) mit Eröffnung des vorderen Douglas,
   d) mit Eröffnung des vorderen und hinteren Douglas.

4. Die quere Incision des vorderen Scheidengewölbes mit nachfolgender Ablösung der Blase von der Cervix zwecks Anlegung einer Gegenöffnung bei Bauchdeckenfisteln, die nach „Stumpfexsudaten" entstanden sind.

5. Die Incision beider seitlichen Scheidengewölbe mit Durchtrennung beider Lig. cardinalia.

1) Derselbe wurde von mir am 27. II. 1901 der Berl. med. Gesellschaft vorgestellt.


Digitized by Google

6. Die Colpocoeliotomia anterior allein oder in Combination mit der völligen Durchtrennung eines Ligamentum latum.

Zu der Durchtrennung beider Lig. cardinalia, die ich bisher noch nicht ausgeführt, bemerke ich Folgendes: Sie ist meiner Ansicht nach indicirt bei doppelseitigen, grösseren Pyosalpingen oder Ovarialabscessen, die eventuell noch mit einem Douglasabscess combinirt sein können. Sie ist ungefährlicher als die totale Castration, zumal wenn die Eiterherde bereits in den Darm durchgebrochen sein sollten und gewährt jugendlichen Individuen die Möglichkeit der Erhaltung der Function der Eierstöcke selbst bei doppelseitigem Ovarialabscess. Selbst wenn bei dieser Methode auch beide Uterinae unterbunden werden sollten, so reichen die Spermaticae für die Ernährung des Uterus aus.

Die genannten Methoden sind nicht nur mannigfaltig, sondern auch leistungsfähig. Die Methode 6 stellt allerdings einen grösseren Eingriff dar, der aber bei den schweren Erkrankungen, bei welchen ich ihn anwandte, stets ausgezeichnet vertragen wurde.

Von den übrigen Methoden können wir sagen, dass sie nicht nur leistungsfähig, sondern auch absolut ungefährlich und im Stande sind, grössere Eiteransammlungen in den Tuben, den Ovarien und ihrer Umgebung zu entleeren, die schwer erkrankten Organe zu einer relativen Ausheilung zu bringen und zu conserviren. Es gelingt dies auch in Fällen, die für andere Eingriffe höchst ungünstig liegen, z. B. bei Durchbrüchen der genannten Eiterherde in den Darm. Diese ersten fünf Methoden sind daher geeignet, sowohl ein allzulanges Abwarten unter antiphlogistischer resp. resorbirender Behandlung als auch die Vornahme grösserer operativer Eingriffe zwecks Exstirpation der Eitersäcke zu verhüten und die Kranken cito, tuto et jucunde zu heilen!

Nachtrag.

Als ausgezeichnete Beispiele zweier Exsudate, eines peri- und eines parametranen, mit eiterhaltigem Adnextumor als Ursache und Kern der Exsudate habe ich in der Discussion über meinen Vortrag (Verhandl. der Berl. medicin. Gesellschaft vom 27. März 1901) zwei Fälle angeführt — einmal um an ihnen die Erfolglosigkeit der resorbirenden, unter den Aerzten so beliebten, aber auf falscher Diagnose beruhenden Exsudattherapie und andererseits die Mannigfaltigkeit der uns in diesen Fällen zu Gebote stehenden conservativen Operationsmethoden zu demonstriren. Ich gebe an dieser Stelle eine kurze Krankengeschichte dieser Fälle.

Fall 1. Frau M., eine 28jährige Mehrgebärende, die zuletzt vor ? Jahren geboren, hat vor einigen Jahren angeblich eine Appendicitis durchgemacht. Vor 14 Tagen erkrankte sie ganz plötzlich mit heftigen Schmerzen in der r. Seite und hohem Fieber: In einer hiesigen Klinik wurde ihr Operation anempfohlen.

14. III. 1901. Status: Anaemische, leidend aussehende Frau mit 39,6 Temp. und schwachem Puls.

Uterus anteflectirt, beweglich, an der Articulatio sacro-iliaca liegt ein über faustgrosses Exsudat, welches die Uteruskante nicht erreicht, und dessen Kern ein faustgrosser Ovarialtumor bildet, welcher durch die Untersuchung infolge Nachgebens von Verklebungen ganz beweglich wird. Auch das linke, etwas fixirte, wallnussgrosse Ovarium wird durch Ruptur einer Cyste beweglich.

15. III. Ovariotomia dextr. Salpingectomia duplex: Nach Extraction des Uteruskörpers mit einer Kugelzange fliesst ziemlich viel Blut und seröse Flüssigkeit ab. Das Beckenperitoneum ist lebhaft geröthet und rechts mit fibrinösen Schwarten bedeckt. Der mit Spiegeln eingestellte Tumor wird mit einer Kugelzange gefasst und entleert Dermoidbrei und Haare. Sein Stiel wird mit Matratzennähten abgebunden und durchschnitten. Die rechte Tube wird mit einem Tupfer vorgeholt, wobei das im Douglas fixirte Ostium von seiner ödematösen Mesosalpinx abreisst. Letztere kann jedoch ohne Schwierigkeit gefasst und umstochen werden. Die Tube enthält Eiter und dieser Gonokokken. Links Salpingitis isthmica nodosa. Vaginifixation mit einem Catgutfaden. Schluss der Plica und der Scheidenwunden wie gewöhnlich.

27. III. Verlauf ganz normal. Pat. wird 12 Tage nach der Operation geheilt entlassen.

Es war also in diesem Fall ein Befund wie bei einem schrumpfenden parametranen Exsudat vorhanden. Es handelte sich indessen um ein perimetritisches, sero-fibrinöses Exsudat, und als Kern und Ursache desselben war nicht etwa das Dermoid sondern die frische Pyosalpinx anzusprechen, die durch eine acute gonorrhoische Infection, wie der Gonokokkenfund bewies, entstanden war.

Fall 2. 15. III. 1901. Frau R., eine 27jährige IVpara, hat nach der 3. Geburt bis Weihnachten 1899 wegen hohen Fiebers und heftiger Leibschmerzen unter der Diagnose „Entzündung“ 5 Wochen lang in einem hiesigen Krankenhaus gelegen. Die Schmerzen traten wieder in der 4. Schwangerschaft auf, dann 6 Wochen nach der 4. Geburt, seit dem 13. Februar 1901. Seit dem 5. März hat Pat. auch Fieber und Erbrechen und ist sehr heruntergekommen.

Status: Magere, cachectisch aussehende Frau mit kleinem Puls und erhöhter Temp. (Abends 38).

Bis zum Nabel reicht ein harter, schmerzhafter, mit den Bauchdecken verwachsener Tumor, der den Uterus nach rechts hinten, das vordere Scheidengewölbe nach abwärts drängt und auch die linke Beckenhälfte ausfüllt.

Diagnose: Vereiterter Ovarialtumor mit Axendrehung und Verwachsung mit den Bauckdecken und dem Blasenscheitel.

16. III. Operation: Trotzdem von vornherein eine vaginale Exstirpation des Tumors nicht möglich erscheint, wird doch die Kolpocoeliotomia anterior unternommen, um mindestens den supponirten eiterigen Tumorinhalt zu entleeren.

Da die Plica sich nicht in gewohnter Weise sichtbar machen lässt, wird sie und der ihr dicht anliegende, von aussen fixirte Tumor mit einer Kornzange durchstossen, worauf viel Eiter abfliesst. Der Finger tastet eine viel buchtige, mit starren Wänden versehene und völlig fixirte Höhle aus, worauf dieselbe ausgespült, und der zu ihr angelegte Gang und die Scheide mit Jodoformgaze ausgestopft wird. — Nunmehr wird zu der schon vorher vorbereiteten ventralen Coeliotomie übergegangen.

Der Schnitt in der Linea findet das praeperitoneale Gewebe in eine 2 daumendicke Schwarte verwandelt, nach deren Durchtrennung das Netz in Form eines faustgrossen, harten Klumpens mit dem entzündlich verdickten Peritoneum verwachsen erscheint. Nach theilweiser Durchtrennung dieser Verwachsungen erscheint die von unten eröffnete Abscesshöhle, welche dem Blasenscheitel aufliegt und sich in das eiterig infiltrirte, linke Lig. latum fortsetzt. Der Hinterfläche des letzteren adhärirt ein 2 faustgrosser Ovarialabscess, welcher stumpf aus seinem Bett herausgehoben wird. Die zu seiner Versorgung angelegten Ligaturen schneiden in dem morschen Ligament durch, wobei der Ovarialabscess Eiter entleert. Es wird daher rasch über einer angelegten Klemme abgetragen und das nur entzündlich geschwollene, aber nicht eiterig infiltrirte Lig. suspensorium ov. unterbunden. Es zeigt sich jetzt, dass die eiterige Infiltration des l. Lig. latum bis zum inneren Muttermund herab und in die Uteruskante hinein reicht. Letztere wird daher im Zusammenhang mit dem angrenzenden Ligament und der entzündeten Tube — ohne Eröffnung des Uteruscavums — bis zum inneren Muttermund herab resecirt und die Blutung durch Matratzennähte gestillt.

Nunmehr wird der verwachsene vordere Douglas durch Eindringen mit dem Finger freigemacht, die Plica an ihrer tiefsten Stelle eröffnet und mit der höher gelegenen, von unten angelegten Oeffnung durch einen Scheerenschlag verbunden, warauf ein von oben in die Scheide geführter Streifen zur Tamponade der vorderen Abscesshöhle verwandt wird. Diese und überhaupt der vordere Douglas werden von der Bauchhöhle dadurch abgeschlossen, dass die linke Uteruskante an dem linken Rand der Bauchwunde angenäht und dahinter noch mit dem Stumpf des Lig. suspens. ov. sin. vereinigt wird. Die rechten Adnexe erwiesen sich als ganz normal.

Nachdem noch das entzündlich verdickte Netz vom Peritoneum parietale abgetrennt und resecirt ist, wird die Bauchwunde durch tiefe und oberflächliche Silkwormnähte geschlossen.

20. III. 1901. Pat. hat seit der Operation keine Schmerzen mehr gehabt — auch das Erbrechen hat seit gestern, wo auf Eingiessung Stuhlgang erfolgte, aufgehört.

Das ganze Ovarium ist mit grösseren und kleineren Abscesshöhlen bienenwabenartig durchsetzt und von einer dicken oedematösen Rindenschicht umgeben, in der noch normale und hydropische Follikel sichtbar sind.

4. IV. 1901. Geheilt entlassen.

15. IV. 1901. Wohlbefinden. Lineäre Bauchnarbe. Scheidenwunden p. pr. geheilt. Uterus in guter Lage, links von ihm dünne Narbe.

Der Fall zeigt als Ursache der Parametritis sin. und anterior suppurativa, die zu einer Peritonitis chronica adhaesiva geführt hatte, einen Ovarialabscess. Sein Vorhandensein verhinderte die Ausheilung der Parametritis, die sich vielmehr über den Blasenscheitel fort bis auf das praeperitoneale Gewebe der Bauchdecken — als Plastron der französischen


Digitized by Google

Autoren — erstreckte und allmählich auch auf das Peritoneum übergreifend zu der schweren sclerosirenden Entzündung und Verwachsung des Netzes führte.

Der Fall zeigt ferner den Nachtheil der exspectativen Therapie dieser Pseudo-Exsudate oder complicirten Exsudate! Offenbar war im Krankenhaus, da die Schmerzen und das Fieber aufhörten, auf eine Resorption des „Exsudats“ gerechnet worden. Das Exsudat blieb aber bestehen, die Schmerzen traten nach einigen Monaten, als Pat. wieder schwanger wurde, von Neuem auf. Ein Glück ist es zu nennen, dass unter der Geburt keine Ruptur der Eiterhöhlen auftrat, die unfehlbar zu letaler Peritonitis geführt hätte! Uebrigens wäre die Pat., wenn sie jetzt noch etwas gewartet hätte, unzweifelhaft an ihrer chronischen Pyämie und dem unstillbaren Erbrechen zu Grunde gegangen. Unbegreiflicher Weise hatte ein Arzt, der sie am 2. März 1901 untersuchte, trotzdem er den Tumor festgestellt hatte, die Pat. nach Hause entlassen und erst nach 4 Wochen wieder zu sich bestellt. Unterdessen sollte sich das Gewächs durch die verordnete Medicin zusammenziehen.

Diese beiden Fälle sind Schulfälle für die Richtigkeit des Satzes: „Scheinbare Exsudate, die unabhängig von einer Geburt (Fall 1) und einer Appendicitis entstehen oder länger als ein halbes Jahr nach einer Geburt bestehen bleiben, sind keine einfachen peri- oder parametranen Exsudate, sondern eiterhaltige Adnextumoren.“ Aus diesem Satz ergiebt sich weiter die Nutzlosigkeit einer resorbirenden, die Nothwendigkeit einer operativen Therapie dieser Fälle!

V. Kritiken und Referate.

N. Schulz: Practikum der physiologischen Chemie. Ein kurzes Repetitorium. Jena, Gustav Fischer, 1901.

Das Büchlein ist als Grundlage eines chemisch physiologischen Anfängercursus zur Erleichterung der Anleitung der Praktikanten gedacht. Es enthält demgemäss die zu den praktischen Versuchen nöthigen Angaben, ohne an die Selbständigkeit der Praktikanten zu grosse Anforderungen zu stellen oder den Leiter unentbehrlich machen zu wollen. Den einzelnen Abschnitten hinzugefügte gedrängte Uebersichten ermöglichen eine Orientirung der Praktikanten, machen das Werkchen auch als kurzes Repetitorium geeignet.

H. Erdmann: Lehrbuch der anorganischen Chemie. 2. Auflage. 1900. Braunschweig. Vieweg u. Sohn.

Das Buch ist, wie Verfasser im Beginne der Vorrede bemerkt, nicht für Chemiker von Fach bestimmt, sondern für alle diejenigen, „welche zu den Zwecken ihres Berufes eine genauere Kenntniss der chemischen Thatsachen erstreben“.

Der ärztliche Stand kommt hier, entsprechend der immer mehr vortretenden physiologisch-chemischen Richtung der medicinischen Forschung, mit am meisten in Betracht.

Dem grossen Kreise der Interessenten entsprechend, ist die Vielseitigkeit des Werkes. Neben einer zuverlässigen Darstellung der Eigenschaften und des Verhaltens der Stoffe, wird auf ihr Vorkommen, die therapeutischen und toxischen Wirkungen, die mannigfachen Anwendungen des täglichen Lebens, die Productions- und Preisverhältnisse besonders eingegangen. Auch die historische Entwicklung bleibt nicht unberücksichtigt.

Dem Verfasser ist es gelungen, auf rein wissenschaftlicher und moderner Grundlage die Verknüpfung zum Ausdruck zu bringen, welche zwischen der chemischen Wissenschaft und den mannigfaltigsten Erscheinungen in Natur und Leben bestehen. Dabei ist die Behandlung des Stoffes nirgends „trocken“, sondern bietet bei der anregenden, von aller Weitschweifigkeit freien Sprache und der Anschaulichkeit, die der „Technik“ und den „Experimenten“ zu Grunde liegt, eine Fülle von Anregungen und Gedanken.

Eine grosse Anzahl von Abbildungen und sechs farbige Tafeln dienen zur weitern Veranschaulichung.

Wir glauben, dass die Absicht des Verfassers, den Leser zum chemischen Denken und zur planmässigen experimentellen Thätigkeit anzuregen, voll gelungen ist.

Zur Erleichterung der experimentellen Thätigkeit hat Verfasser besonderes Gewicht auf möglichst einfache Darstellung der gesammten rechnerischen Grundlage gelegt. Letztere soll besonders die chemische Rechentafel, die eine der drei Beilagen des Werkes bildet, erleichtern.

L. Stieda: Grundriss der Anatomie des Menschen. Vierte Auflage, herausgegeben von A. Pansch, 1900. Hannover, Gebrüder Jaenecke.

Die vierte Auflage des bekannten Grundrisses der Anatomie des Menschen hat als wesentlichste Neuerung die Einführung der Baseler anatomischen Nomenklatur. Auch sonst sind einige Abschnitte derselben gänzlich oder theilweise umgearbeitet. Im Uebrigen ist das Buch seinem Charakter und seiner Bestimmung „die Jünger der Medicin mit den Anfangsgründen der descriptiven und topographischen Anatomie in wissenschaftlicher Weise bekannt zu machen“, treu geblieben.

Das Werk wird sicher nicht verfehlen, sich auch fernerhin in den Kreisen der Aerzte und Studirenden Eingang zu verschaffen.

C. Hasse: Handatlas der Hirn- und Rückenmarksnerven in ihren sensibeln und motorischen Gebieten. Zum Gebrauch für praktische Aerzte und Studirende. 2. Auflage, 1900. J. F. Bergmann, Wiesbaden.

Der Atlas will eine Ergänzung zu den anatomischen Lehrbüchern bilden, die sich nur mit der Beschreibung der Nerven und ihres Verlaufes abgeben. Er stellt die Verbreitung der einzelnen Nervengebiete, sowie die Nerven-Eintritts- und -Austrittsstellen bildlich dar.

Die durchaus übersichtlichen und mit Sorgfalt hergestellten Abbildungen sind nach den Verbreitungsbezirken der einzelnen Nerven verschiedenfarbig und ohne weiteren Commentar verständlich.

Die zweite Auflage enthält gegenüber der ersten mehrfache Verbesserungen und Erweiterungen.

Das Werk ist jedenfalls sehr geeignet, das Studium des schwierigen Gebietes der Nervenanatomie zu erleichtern. Pickardt.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 11. Januar 1901.

Vorsitzender: Herr Odebrecht.
Schriftführer: Herr Gebhard, zeitweise Herr Strassmann.

Hr. **Olshausen**: **Zweieiige Zwillinge** von sehr verschiedener Entwicklung, das eine wiegt noch nicht die Hälfte des anderen. O. sieht aber darin keinen Beweis für Superfötation.

Hr. **Baur**: 2 Fälle von spontaner completer **Uterusruptur** aus der Orthmann'schen Klinik. Konservative Behandlung, Genesung, unter Nachkrankheiten. Kinder sehr gross bei normalen Beckenmaassen. Vorstellung der einen Pat.

Discussion: Hr. Olshausen betont die wichtige Beobachtung, dass der Kopf nach der Ruptur ins Becken getreten ist.

Hr. **Broese**: 21j., wegen Retroflexio uteri gravidi Alexander-Adams'sche Operation, der Uterus war durch Pessar nicht in der Lage zu halten. Unerträgliche Beschwerden. Verlauf der Operation und der Schwangerschaft (4 Mon.) ungestört.

Discussion: Hr. Mackenrodt schliesst aus der Form der Scheide und der Bänder, dass man in Narkose mit Pessar hätte Erfolg haben müssen, die Lage des Uterus sei nicht correct, er ist gegen Operation in der Schwangerschaft.

Hr. Broese weist auf die starke Erschlaffung an der Knickungsstelle hin. Der Uterus war frei beweglich.

Hr. Odebrecht stimmt der Indication zur Operation hier nicht bei.

Hr. P. Strassmann hält die Gefahr der Incarceration für äusserst selten und die Möglichkeit noch nicht für eine Indication zur Operation. In hartnäckigen Fällen genügt ein flaches Pessar zum Hochhalten des Uterus, er wächst schliesslich selbst bei fixirter Retroflexio oft nach vorn.

Hr. Steffeck empfiehlt die Scheidentamponade der Pessarbehandlung vorauszuschicken.

Hr. Bokelmann richtet die Retroflexio uteri gravidi erst dann auf, wenn sie Beschwerden macht.

Hr. Bröse: Schlusswort.

II. Hr. **Gebhard**: **Zur operativen Behandlung der Retroversioflexio uteri.**

In 4 Fällen hat G. vaginal den Uterus ventrofixirt.

Colpotomia anterior, Umstechen der Ansatzstellen der Lig. rotunda am Uterus mit Catgut, Durchführen dieser Fäden mit gekrümmter Stielnadel unter Leitung der Hand oberhalb der Blase durch die Bauchdecken, Knoten über einer Gazerolle. Schluss der Vaginalwunde.

III. Discussion zu dem Vortrage des Herrn P. Strassmann.

1. Hr. **Behm**: Man soll nicht nur die völlige Erweiterung des Muttermundes nach der combinirten Wendung, sondern auch die völlig spontane Austreibung abwarten. (Beispiel einer Verblutung bei Abweichen von diesem Grundsatze.) B. legt den Hauptwerth auf die Thrombosirung der Placentarstelle bei der spontanen Austreibung neben Vermeidung von Cervixrissen und Zeit zur Erholung. Einmal hat B. die atonische Placentarstelle mit in Acid. carbol. liquefac. ausgedrückter Watte tamponirt. Er empfiehlt diese vor der Jodoformgazetamponade.


Digitized by Google

Hr. Steffeck fragt nach der Bestimmung des Ascendiren und Descendirens der Gefässe.

Die Reflexaplacenta hält er für die einzig bisher bewiesene Aetiologie der Plac. praevia. Es gebe aber verschiedene Ursachen.

Hr. P. Strassmann (Schlusswort) giebt das Vorkommen von Reflexazotten zu, hält dies aber nicht für das Wesen der Plac. praevia. Die Namen descendirende, ascendirende, zonirende Gefässe bezeichnen topographische Beziehungen, die von dem vorliegenden Lappen und der Insertionsstelle der Nabelschnur aus bestimmt werden.

Auch St. verwirft die Extraction bei Pl. pr. und hat nur in 1 Falle dem Wunsche der Eltern nach einem lebenden Kinde Rechnung getragen. Carbolsäure als Blutstillungsmittel möchte S. nicht acceptiren.

IV. Demonstration von Präparaten.

Hr. **Orthmann**: a) 8 monatlich schwangerer **Uterus mit Carcinom der hinteren Lippe**, durch Totalexstirpation entfernt.

b) Wallnussgrosses **periurethrales Carcinom** von 75 jähr. Frau entfernt. Heilung. Am 14 Tage mit Continenz entlassen.

2. Hr. **Flaischlen: Myomatöser Uterus mit Drüsencarcinom** von der Grösse eines 5 monatl. schwangeren Uterus. Vaginale Totalexstirpation mit Morcellement. Heilung. P. Strassmann.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 12. December 1900.

I. Hr. **Maurer: Demonstrationen.**

M. referirt über die Ergebnisse seiner Malariaforschung; zunächst bespricht er das Wachsthum der Malariaparasiten, die Form, die Art der Entwicklung und das Verhalten zu den rothen Blutkörperchen. Beim Quartanaparasiten erfolgt die Entwicklung in drei Tagen, die Jugendform bietet nichts Charakteristisches. Jeden vierten Tag tritt eine Temperaturerhöhung ein. Das Blutkörperchen bleibt unverändert. Die Entwicklung des Tertianaparasiten erfolgt in 2 Tagen, seine Lebensäusserungen sind sehr lebhafte. Die Fieberanfälle erfolgen jeden dritten Tag. Das Charakteristikum des Tertianaparasiten ist das, dass die Wirkung auf seinen Wirth eine ganz eigenartige ist, das Blutkörperchen schwillt nämlich an, so dass es grosse Aehnlichkeit mit einer eosinophilen Zelle bekommt. Bei dem Perniciosaparasit kommt nur die Ringform vor. In einigen Fällen schrumpft das rothe Blutkörperchen, in anderen zeigt es Tüpfelung. Das Hauptcharakteristikum ist sein Vermögen, Halbmonde zu bilden. Die Bildung von Halbmonden fand M. hauptsächlich, wenn die Erkrankung schon einige Zeit gedauert hat und ausserdem nach Gaben von Chinin, wenn also durch Ansammlung von Stoffwechselprodukten oder durch das Chinin die Bedingungen zur Sporulation ungünstigere geworden sind. Man könnte also die Bildung von Halbmonden für ein günstiges Moment ansehen.

Der Milztumor ist am grössten und tritt am schnellsten auf bei Tertiana; dagegen vermissen wir ihn bei Perniciosa sehr häufig. Das Coma bei Perniciosa wird veranlasst durch eine Verstopfung der Gehirncapillaren mit den Sporulationsformen der Perniciosa.

Bezüglich der Differentialdiagnose führt M. noch an, dass das Vorhandensein von lauter kleinen Formen auf Perniciosa deutet, Quartana liegt vor, wenn sich neben jungen Formen auch ältere finden und das rothe Blutkörperchen unverändert ist, für Tertiana ist die Tüpfelung charakteristisch.

Die Untersuchung des frischen Blutes ist für den, der es nicht gewöhnt ist, sehr schwierig. Die Untersuchung des gefärbten Trockenpräparates genügt allen Ansprüchen, wenn das Präparat tadellos hergestellt ist, sonst werden Verunreinigungen für Parasiten gehalten. M. behandelt das Präparat mit Alkohol und Aether, nach dem Trocknen mit Methylenblau und Eosin.

Das Chinin tödtet, sobald es zur Zeit der Sporulation angewendet wird, alle jungen Generationen. Das beste Präparat ist das Chinin. hydrochloricum. Die Milz zu punctiren hält M. für gänzlich unzweckmässig, ja sogar für gefährlich, denn durch eine solche Punction kann sehr leicht eine Ruptur provocirt werden; die periphere Blutuntersuchung ist vollständig genügend.

An der Discussion betheiligen sich Paster, Franke und der Vortragende.

Der Vortrag wurde durch eine Reihe sehr hübscher Abbildungen und mustergiltig ausgeführter Präparate erläutert.

II. Hr. **Lange: Die Behandlung der habituellen Skoliose.**

Nach einer kurzen Besprechung der Diagnose, pathologischen Anatomie und Prognose geht L. auf die Therapie der Skoliose ein. Von vielen Aerzten werde eine Heilung vollständig in Abrede gestellt. Eine ausgesprochene Skoliose durch gewöhnliche Turnübungen zu heilen, ist natürlich unmöglich, auch die Anwendung des Corsets ohne Uebungen ist ein Fehler. Die Muskelpartien müssen in ganz einseitiger Weise gestärkt werden. Wo dies durch active Muskelbewegungen angestrebt wird, spricht L. von einer activen Uebercorrectur; man kann aber auch durch Muskelzug in entgegengesetzter Richtung durch Zugapparate wirken, welches Verfahren L. die passive Uebercorrectur nennt. Die verschiedenen Apparate werden demonstrirt. Eine grosse Anzahl von Zeichnungen erläutert die Heilungsresultate. Bei der sogenannten lockeren Skoliose ist eine Heilung möglich, wenn die Behandlung nur lange genug durchgeführt werden kann, dagegen erreichte L. bei den steifen Skoliosen in keinem Falle eine vollständige Heilung, aber in sehr vielen Fällen eine bedeutende Besserung.

Discussion: Tausch, Wohlmuth. v. S.

VII. 30. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Referent: Wohlgemuth-Berlin.

(Fortsetzung.)

Hr. Simon-Heidelberg: Zur Hodentuberculose.

Von 107 Fällen hat er von 92 wieder Nachricht erlangen und in 66 pCt. Heilung constatiren können. Von 29 doppelseitigen Fällen sind 8 gestorben, 21 Fälle bis 20 Jahre lang geheilt. In einem Falle hat er eine psychische Störung erlebt. Er empfiehlt die Castration.

Hr. König-Altona: Zur Ausführung der Castration bei Nebenhoden- und Hodentuberculose.

K. demonstrirt zwei Präparate, an denen die Tuberculose des Samenstranges bis zur Umschlagsfalte um die epigastrischen Gefässe nachgewiesen werden konnte. Die Operation ist mit der Oeffnung des Leistencanals einhergegangen, die Samenstränge sind 17 und 25 cm vom Nebenhoden entfernt durchtrennt worden. In einem anderen Falle, der auch mit Tuberculose der Samenblase und der Prostata complicirt war, wurden diese auch noch exstirpirt resp. ausgeschabt. Nach seinen Erfahrungen soll man bei jeder Castration den Leistencanal durchtrennen. Am besten operirt man bei Blasenfüllung wie bei der Sectio alta, weil man dann am wenigsten Gefahr läuft, das Peritoneum zu verletzen. Redner demonstrirt dann noch die parasacrale Methode der Operation nach Schlange.

Discussion.

Hr. König-Berlin: Er bleibt vorläufig noch auf seinem Standpunkt stehen, dass die Tuberculose wohl im Hoden entstehen kann, aber nicht muss. Wie käme denn der Tuberkelbacillus dazu, primär so häufig in den Nebenhoden zu gehen, während die anderen Bacterien und Kokken doch den Hoden bevorzugen? Ist ferner das Experiment am Thier gleichwerthig mit dem Menschen, muss man nicht auch die Verhältnisse der Schwere berücksichtigen? — Nach seinen Erfahrungen in den letzten 10 Jahren hat er den Eindruck, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle Samenstrang und Prostata vorher erkrankt sind, dass also die Tuberculose gegen den Strom fortschreitet. Wer viel Nierentuberculosen gesehen hat, mit den sich anschliessenden Ureteren-, Blasen-, Prostata- und schliesslich Hodentuberculosen, der muss zugeben, dass die gehörten Ausführungen unsere ganzen therapeutischen Anschauungen auf den Kopf stellen würden: und da muss er doch sagen, dass es ihm viel mehr Bedenken macht, einen Hoden wegzunehmen, als ein Bein zu amputiren. Die Jodoform-Glycerin-Behandlung hat er auch versucht. Er hat sich damit begnügt, die Emulsion in den Nebenhoden einzuspritzen, hat aber keinen Erfolg damit erzielt. Was den Weg des Jodoformglycerins anlangt, so ist er ja anatomisch vorgezeichnet und es ist klar, dass man vom Samenstrange aus Alles injiciren kann.

Hr. Gussenbauer-Wien zweifelt an der häufigen primären Hoden- oder Nebenhodentuberculose. Weitaus in den meisten Fällen sei sie combinirt mit Tuberculose anderer Organe. Sie kann dabei bei Kindern von 1—2 oder erst im 60.—70. Jahre auftreten, einseitig oder doppelseitig sein. Die Infection wird meist durch den Blutstrom vermittelt. Er hat Fälle von Ausheilung gesehen mit und ohne Perforationen, die nur mit roborirender Diät behandelt wurden. Wenn man operirt, so soll man so weit als möglich fortnehmen, aber die Operationen sollen ausgewählt werden.

Hr. Krämer-Cannstadt glaubt doch, dass die Thierversuche mit den Erfahrungen am Menschen übereinstimmen. Die Castration entfernt sicher die primären Herde, denn sonst würden die anderen Tuberculosen in Samenblase und Prostata nicht zurückgehen. Er glaubt, dass die congenitale Infection noch ausser Acht gelassen wird, und er möchte daran erinnern, dass von der Urniere auch den Hoden sich abkeimt. Daher sieht man oft Nieren- und Hodentuberculose auf derselben Seite.

Hr. Henle-Breslau berichtet, dass die Erfahrungen der Breslauer Klinik nicht für die Jodoformtherapie sprechen.

Hr. Bier-Kiel empfiehlt die hydrotherapeutische Behandlung der Tuberculose und Seebäder, von denen er gute Erfolge gesehen hat. Er erinnert besonders an einen Fall von Blasen- und Nierentuberculose, der durch Seebäder vollkommen geheilt ist. Er würde nie eine doppelseitige Castration machen in Rücksicht auf die Folgen, die die doppelseitige Castration bei Thieren hat.

Hr. Schlange-Hannover, giebt die Krankengeschichte eines Falles, die beweisen soll, dass solche Tuberculosen oft spontan ausheilen.

Hr. Stempel-Breslau, berichtet über einen interessanten Fall von Hodentuberculose, der dann an Lungentuberculose gestorben ist.

Hr. Heidenhain-Worms: Ueber Lungenresection wegen eitriger Bronchiectasien. (Mit Krankenvorstellungen).

Die Ursache der eitrigen Bronchiectasie war ein Carcinom, welches er entfernt hat. Die mit Eiter gefüllten Bronchien hat er der Länge

Digitized by Google

nach aufgeschnitten, und es war nun interessant, den Vernarbungsvorgang zu beobachten, der sich so gestaltete, dass die ganze grosse Höhle, durch Aneinanderlegen der geschlitzten Bronchien, sich mit Bronchialschleimhaut auskleidete. Demonstration des Patienten und des Präparates.

4. Sitzung, Mittwoch Abend 10 Uhr (!).

Der Abend war den Projectionen gewidmet. Zuerst stellte Herr Wilms-Leipzig Photographien von Epiphysenbildung der oberen Extremität, dann von einigen Hygromen vor.

Hr. Sudeck-Hamburg zeigte Platten von vorzeitiger Epiphysen-Verknöcherung des Musculus brachialis internus nach Luxatio cubiti.

Hr. von Mangold-Dresden projicirte die Erkrankungen des Hüftgelenks, Hr. Joachimsthal-Berlin die angeborenen Luxationen der Hüfte, Hr. Immelmann-Berlin seltene Fracturen und schliesslich Hr. Dührssen-Berlin Einiges aus der Gynäkologie.

5. Sitzung.

1. Hr. Göbel-Ruhrort berichtet zu dem Vortrage von Heidenhain über einen ähnlichen Fall von Lungenresection.

2. Hr. Sarfert-Berlin, Ueber die operative Behandlung der Lungenschwindsucht.

S. eröffnete die Lungencavernen nach Resection der zweiten Rippe.

3. Hr. Küster-Marburg demonstrirte an Photographien eine Methode zum Ersatz der Weichtheile der Nase aus dem Arm.

4. Hr. Payr-Graz: Ueber conservative Operationen am Hoden und Nebenhoden.

Redner berichtet über einen Fall, wo er bei acuter Orchitis chirurgisch intervenirte. Ein College bekam nach einer Gonorrhoe acute Orchitis ohne Nebenhodenerkrankung mit Schmerzen, hohem Fieber und schlechtem Allgemeinbefinden. Er incidirte die Albuginea testis und entleerte einen Hodenabscess. Dann trat Gangrän auf und die Castration musste angeschlossen werden. Auf dem Sectionsschnitt zeigte sich eine totale Vereiterung des Hodens. Es trat Heilung ein, die 2 Jahre dauerte. Dann wieder Ausfluss und Orchitis der anderen Seite mit Temperatur von 41° und Schüttelfrosten. Spaltung der Tunica vaginalis propria und präliminare Durchlegung von Catgutfäden durch die Albuginea, da beim vorigen Male ein starker Prolaps der drüsigen Elemente eingetreten war. Nach Incision, Entleerung des Eiters, Schluss der Albuginea, der Tunica und der Haut, Drainage. Heilung in 12 Tagen mit vollkommen erhaltener Function und lebenden Spermatozoen.

5. Hr. Bessel-Hagen-Charlottenburg: Ueber plastische Operationen bei vollkommenem Verlust der Hautbedeckung von Penis und Scrotum.

Er hat in einem Falle, wo durch Phlegmome die ganze Haut zerstört war, Deckung aus der Bauchhaut gesucht, indem er den Penis durch zwei Knopflochschnitte der Bauchhaut durchführte. Nach zehn Tagen hat er die Brücken durchtrennt und die Seitentheile über dem Rücken des Penis vernäht. Er hat dann noch eine Stütze durch eine andere Plastik an der Bauchwand hinzugefügt.

6. Hr. von Mikulicz-Breslau: Die verschiedenen Methoden der Schmerzbetäubung und ihre Indicationen.

Redner hat eine Sammlung angestellt zur Klärung der Frage, welches von allen Narkoticis das am wenigsten gefährliche sei und ist zu dem Resultat gekommen, dass es falsch sei zu fragen, ob man mit Chloroform oder mit Aether narkotisiren, sondern wann Chloroform und wann Aether angewendet werden soll. Ob man überhaupt eine Inhalationsanästhesie anwenden soll, darüber sind in den letzten Jahren die Gemüther durch die Einführung der localen Anästhesie sehr erregt worden. Jetzt stehen wir auf einem ruhigeren Standpunkt und können darüber discutiren. Redner giebt dann chronologisch einen Ueberblick über die Methoden der localen Anästhesie, die Gefriermethode, die Cocaininjection, die Schleich'sche Infiltration, das Oberst'sche Verfahren und schliesslich die Bier'sche Lumbalanästhesie. Die letztere hat er in 40 Fällen angewendet mit einem verblüffenden Effect und er glaubt, dass dies das Verfahren der Zukunft sei; aber für die allgemeine Praxis sei es noch lange nicht reif. Er hat zwar keinen Todesfall, aber doch recht unangenehme Nachwirkungen erlebt. Aus der Statistik der Narkosen und der localen Anästhesien hat er gesehen, dass noch lange nicht alle Aerzte zur localen Anästhesie gekommen sind, dass die Inhalationsnarkosen bei Weitem überwiegen. Die locale Anästhesie, so grosse Gebiete der Chirurgie sie sich auch erobert hat, ist nichts werth, bei einer ganzen Reihe von Laparotomien, bei Nierenexstirpationen, Mammaamputationen etc. Schwankend konnte man sein, ob man sie bei Magen- und Darmoperationen, bei Herniotomien, auch bei Kropfoperationen anwenden soll. Todesfälle sind auch bei ihr vorgekommen, und ein grosser Uebelstand ist die schlechte Orientirung. Herz- und Lungenleidende wird man natürlich lieber mit localer Anästhesie als mit Narkose operiren, aber die Mortalität postoperativer Pneumonien ist auch bei Schleich'scher Narkose gross. Hier wird aber viel auf die Art der Operation und auf die somatische Empfänglichkeit für Schmerzen ankommen. Auch durch die Schmerzen allein kann ohne Narkose ein Shok eintreten. Er hat früher nur Chloroform angewendet, jetzt braucht er mehr Aether, seitdem er die Gefahren der Aethernarkose durch die dosirte Darreichung nach dem Vorschlage von Hoffmann-Bonn zu vermindern gelernt hat.

7. Hr. Bier-Greifswald: Ueber Rückenmarksanästhesie.

Im Ganzen sind bis jetzt 1200 Operationen mit Rückenmarksanästhesie gemacht worden. Nach Einspritzung von 1—3 cgr Cocain wird zunächst die Schmerzempfindung gelähmt, dann das Wärme- und Kältegefühl, dann die Sphincteren und dann steigt die Anästhesie bis hoch hinauf, sodass Mammaamputationen, Rippenresectionen damit ausgeführt worden sind. Doch es treten giftige Wirkungen auf, Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Appetit- und Schlaflosigkeit, Schüttelfrost und Fieber, Schweissausbrüche, Circulationsstörungen, Paresen, Collaps- und Todesfälle. Er ist daher zu dem Schluss gekommen, dass die Methode in dieser Form für die Praxis unbrauchbar ist und hat an Thierversuchen die schädigenden Wirkungen des Cocains zu paralysiren versucht. So konnte er bei einer Katze durch Einspritzungen von physiologischer Kochsalzlösung Anästhesie erzeugen und glaubte daher, dass die Drucklähmung und Schwellung des Rückenmarks der nothwendige Factor zum Eintritt der Anästhesie sei. Er hat dann alle Cocainderivate und dann dünnere Lösungen versucht, hat aber entweder gar keine, oder nur vorübergehende Anästhesie erreicht. So hat das Tropacocain, trotz Einspritzung von 7 cgr nie gute Resultate geliefert und mit den verdünnten Lösungen hat er zwar viel höher hinaufgehende Analgesie, aber niemals eine Anästhesie erreicht. Tast- und Wärmegefühl waren stets vollständig erhalten. Er glaubt aber, dass es möglich sei, durch eine Binde um den Hals, die bis zur Cyanose comprimirt, einen Abschluss der Giftwirkung vom Gehirn zu erzeugen (!) Seine Meinung über sein Verfahren ist jedenfalls die, dass es noch gänzlich in der Entwicklung steht und vom allgemeinen Gebrauch noch weit entfernt ist.

8. Hr. Braun-Leipzig: Ueber Mischnarkose.

Vortragender demonstrirt einen Apparat zur Aether-Chloroformnarkose, dessen Princip darin besteht, dass ein Gebläse zu gleicher Zeit aus einer Aether- und einer Chloroformflasche Dämpfe in die Maske sendet, und dass man im Stande ist, durch einen Hahn beliebig den Aether oder das Chloroform abzuschliessen.

9. Hr. H. Wohlgemuth-Berlin: Ueber eine neue Sauerstoff-Chloroformnarkose.

W. demonstrirte einen Apparat, dessen Wesen darin besteht, dass aus einem Cylinder mit comprimirtem Sauerstoff unter regulirbarem Druck Luft ausströmt, die durch einen am Cylinder selbst angebrachten, automatisch und regulirbar tropfenden Chloroformapparat streicht und dieses Chloroform indem es sich innig mit demselben mischt, gasförmig in die geschlossene, nur mit einem Exspirationsventil versehene Maske leitet. Die zahlreichen Versuche, die W. in der von Bergmann'schen Klinik und im jüdischen Krankenhause bei den Operationen von Prof. Israel u. s. w. gemacht hat, haben in Bezug auf das Aussehen der Patienten, Puls, Athmung, schnellstes Erwachen, den Mangel jeglicher Cyanose oder irgendwelcher toxischen Nachwirkungen derartig auffallend günstige Resultate geliefert, dass W. den Eindruck hat, dass bei der Sauerstoff-Chloroformnarkose eine Asphyxie oder gar eine Athmungs- oder Herzlähmung nicht eintreten könne. Der Chloroformverbrauch ist bei seiner Methode ein äusserst geringer, sodass bei grossen Operationen, Laparotomien, Nierenexstirpationen etc. in einer Stunde nur 7—18 gr Chloroform gebraucht wurden. Auffällig war die Pulsfrequenz, die bei jungen und alten Individuen, bei schwer anämischen wie bei fettleibigen, arterio-sclerotischen, wie bei herzkranken Individuen fast constant 60 Schläge betrug. Ein kleiner Puls wurde unter der Narkose voll und blieb es bis zum Ende derselben. Das Erwachen erfolgte plötzlich wie aus einem Schlafe, in den meisten Fällen noch auf dem Operationstisch mit völlig klarem Bewusstsein. Erbrechen nur in 20 pCt. aller Fälle, mit Einschluss aller poliklinischen nichtvorbereiteten, erfolgte höchstens 1—2 mal beim ersten Erwachen. Kopfschmerzen, Katzenjammer traten nie auf. Auch bei kleinsten Kindern wurde nie eine Spur von Cyanose beobachtet. Die Narkose war allen Patienten eine angenehme. Seine Erfahrungen erstreckten sich auf 181 Fälle.

6. Sitzung.

1. Hr. Tilmanns-Greifswald: Zur Frage des Hirndrucks.

Für die Lösung der Frage, ob der Hirndruck in sitzender Stellung und in horizontaler Lage sich ändert, sind ihm zwei Beobachtungen sehr lehrreich gewesen, zwei Fälle, die bei horizontaler Lage Koma bekamen und in sitzender Stellung wieder erwachten. Er hat darauf Versuche an Hunden gemacht, indem er Flüssigkeiten von verschiedenem specifischen Gewicht auf das Gehirn einwirken liess, und hat aus ihnen den Schluss gezogen, dass das Blut nicht nur durch Raumbeschränkung, sondern auch im Sinne des Gesetzes der Schwere Hirndruck ausübt.

2. Hr. Braun-Göttingen: Ueber die Resection des Halssympathicus bei Epilepsie.

B. ist erstaunt, dass Jonnesco, in der Ausdehnung wie er 1899 angab, in 6 Fällen alle 3 Ganglien des Halsympathicus exstirpirt hatte. Er hielt es bei den anatomischen Schwierigkeiten für unmöglich, wollte sich aber selbst davon überzeugen und ging von der Hinterseite des Sterno-cleido, ein Weg den er für besser hält, ein. Vortragender zeigt nun an Photographien, dass das Ganglion superius schwer, das Ganglion inferius garnicht zu sehen ist, und er hat es daher unterlassen, dasselbe mit fortzunehmen, weil er es für zu gefährlich hielt. Einen Einfluss auf die Athmung und die Herzthätigkeit hat er nicht gesehen, dagegen fand konstant eine Ptosis des oberen Augenlids eine Verengerung der Pupille und Dilatation der Gefässe statt, auf die Jonesco den Hauptwerth bei der Epilepsie legt. Eine Veränderung der Spannung des Pulses konnte er nicht finden, vermehrte Schweisssekretion war nicht konstant. Die Verengerung glich sich im Laufe der Zeit wieder aus, auch die Dilata-


Digitized by Google

tion der Gefässe blieb nicht; sie war nach 24 Std. so gut wie verschwunden. Er glaubt auch nicht, dass sie im Gehirn von Dauer sei, wie er überhaupt an die Erfolge dieser Operation nicht glaubt. Von 9 Fällen hat er 2 Todesfälle, von denen der eine nach doppelseitiger Exstirpation im Anfall starb. Die Operation als solche hält er für ungefährlich; aber geheilt ist keiner worden.

3. Hr. Jordan-Heidelberg: Die operative Behandlung des Uteruscarcinoms.

Von den vier Wegen zur Uterusexstirpation ist der perineale und sacrale wieder vollkommen verlassen und die Frage, ob vaginal oder abdominell operirt werden soll, wird nach beiden Seiten hin bejaht. In Frankreich ist die Stimmung wieder vollständig zur abdominellen Behandlung umgeschlagen; aber man soll doch nicht die vaginale Operation verwerfen, sondern nur wenn zwingende Gründe vorliegen, vom Bauch aus vorgehen, und dabei ist es noch sehr die Frage, ob man die von Freund angegebene Ausdehnung der Exstirpation auf das ganze Lymphsystem beibehalten soll. Redner beleuchtet dann diese Fragen in Bezug auf Mortalität und Recidivität an den Resultaten der Heidelberger Klinik und kommt zu dem Schlusse, dass die Unzufriedenheit mit der Leistung des vaginalen Verfahrens durchaus unberechtigt ist. Zwar ist der abdominelle Ueberblick besser, die Ausräumung des Beckenbindegewebes leichter, sie ist aber auch vaginal durchführbar, wenn sie nicht zu weit ausgedehnt ist. Die Exstirpation der regionären Lymphdrüsen kann allerdings nur vom Bauch ausgeführt werden, doch ist eine grosse Inconstanz der Affection der Lymhdrüsen sowohl bei den Cervix- und Collumcarcinomen, wie bei den Corpuscarcinomen zu konstatiren. Das ganze regionäre Drüsensystem zu entfernen ist unmöglich. Aus seinen Beobachtungen ging zudem hervor, dass die Drüsen erst spät und nur in seltenen Fällen erkranken. Er kommt daher zu dem Schluss: da die vollständige Ausräumung der Drüsen unmöglich, die partielle aber belanglos, die Gefahr wegen der grossen Verletzung bedeutend ist, da ausserdem die Dauerheilungen nicht die der vaginalen Exstirpationen übersteigen, ist das Normalverfahren die vaginale Hysterectomie; die abdominelle ist nur dann auszuführen, wenn die vaginale unmöglich ist. Dabei ist das Uebergreifen des Carcinoms auf die Blase und den Darm keine Gegenindication der vaginalen Methode. Er empfiehlt den Schuchardt'schen paravaginalen Schnitt, dem er eine Zusammennähung der vorderen und hinteren Vaginalwand über der Portio, um eine Infection zu vermeiden, voranschickt.

4. Hr. Schuchardt-Stettin: Ueber die paraviginale Methode der Exstirpatio uteri und ihre Enderfolge beim Uteruskrebs.

Vortragender glaubt, dass mit Hülfe seines Schnittes die Indicationen zur Exstirpation des carcinomatösen Uterus sehr viel weiter gestellt werden können und zeigt Präparate, die beweisen sollen, wie durch sein Verfahren die ganzen Parametrien mit weggenommen werden können. Der Schnitt selbst ist ganz ungefährlich, die Gesammtmortalität aller leichten und schweren Fälle war 12 pCt. Der Schnitt ist stets per primam geheilt. Er hat 60 Operationen an 58 Patienten gemacht. Von den einfachen Operationen hat er 88 pCt., von den complicirten 37 pCt., von den schweren Fällen 14 pCt. vollständige Heilungen. Wenn er nur die 5 Jahre zurückliegenden Fälle rechnet, hat er 40 pCt. Dauerheilungen zu verzeichnen. Seine absolute Heilbarkeit ist also noch immer doppelt so gross, wie die beste Statistik aller anderen Gynäkologen.

5. Hr. Dührssen-Berlin: Die vaginale Laparotomie als Concurrenzoperation der ventralen Laparotomie auf Grund von 874 Fällen.

Der von D. angegebene vordere Scheidenbauchschnitt (Kolpocoeliotomia anterior) hat ihm den Bauchschnitt fast ganz entbehrlich gemacht. Die Technik des ersteren ist, wie D. an zahlreichen Momentphotographieen demonstrirt, eine typische und leistungsfähige. Selbst die grössten Eierstocksgeschwülste lassen sich durch die Scheide entwickeln und ihr Stiel sicher abbinden. Die Vortheile des Scheidenbauchschnittes bestehen in der geringeren Mortalität — trotz zahlreicher schwieriger Fälle hatte D. unter der letzten Reihe von 374 Fällen nur 2 pCt. Mortalität — in der schnelleren Wiederherstellung und in der Vermeidung aller mit der Bauchnarbe verknüpften Unbequemlichkeiten und Gefahren. 700 mal hat D. bei Retroversio-flexio operirt, indessen war in der Mehrzahl der Fälle die fehlerhafte Uteruslage mit den verschiedensten Adnexerkrankungen oder mit chronischer Beckenbauchfellentzündung combinirt. Die durch letztere gesetzten Verwachsungen des Uterus und der Adnexe lassen sich durch die Kolpocoeliotomia anterior unter Leitung des Auges durchtrennen, und durch die Vaginofixation, auch des anteflectirten Uterus, lässt sich ihre Wiederbildung verhüten — ein Vortheil, welcher der Kolpocoeliotomia posterior gänzlich abgeht. Die nach Vaginofixation beobachteten Geburtsstörungen lassen sich durch die sorgfältige Vernähung der Bauchfellöffnung vermeiden. Die 87 darnach beobachteten Geburten sind ganz normal verlaufen.

In 300 Fällen wurden bei den verschiedensten Entzündungen oder Neubildungen der Eileiter und der Eierstöcke diese entfernt — doch wurde ausser der Gebärmutter mindestens ein Eierstockrest zurückgelassen, um jugendlichen Frauen mit der Menstruation ihren weiblichen Geschlechtscharacter zu erhalten.

In 200 Fällen wurden conservative Operationen an den Adnexen vorgenommen; die Resection beider Eileiter zur Verhütung der Conception bei schweren Krankheitszuständen, die Salpingostomie zur Ermöglichung einer Conception und besonders häufig die Ignipunctur oder Resection der kleincystisch degenerirten Eierstöcke, nach welcher D. normale Schwangerschaften beobachtet hat.

In 74 Fällen wurden conservative Operationen am Uteruskörper vorgenommen, meistens Myomenucleationen, 6 mal bei unstillbaren Blutungen an Stelle der Totalexstirpation die Excision der ganzen Uterusschleimhaut. Trotz leichterer Technik war die Mortalität dieser Operationen grösser als die der Adnexoperationen. Selbst in den schwierigsten Fällen ermöglicht die Hinzufügung der Durchtrennung eines Lig. latum zur Kolpocoeliotomia anterior, die Kolpocoeliotomia anterior-lateralis, die sichere Enfernung der eiterhaltigen Adnextumoren.

6. Hr. Döderlein-Tübingen: Ueber eine neue vaginale Operationsweise der vaginalen Totalexstirpation.

Die Ueberschätzung sowohl wie die Verwerfung des vaginalen Vorgehens zur Bauchhöhle hält er für gleich falsch. Er bevorzugt das hintere Scheidengewölbe und demonstrirt Präparate, die zeigen, wie weit man damit exstirpiren kann. D. hat aber ein neues Verfahren zur Totalexstirpation ersonnen, welches in folgender Technik besteht: Die Portio vaginalis wird stark nach oben gezogen, die hintere Cervixwand senkrecht bis tief in den Uterus hinein gespalten, der Uterus vorgezogen und die Spaltung an dem entwickelten Uterus nun bis in die vordere Wand fortgesetzt bis zur Cervix. Nun stösst man merkwürdiger Weise nicht auf die Blase, sondern auf den antecervicalen, retrovesicalen Raum; die Blase hat sich durch den starken Zug nach oben entfernt. Die vordere Cervixwand wird von innen nach aussen mit dem Messer gespalten und nun jede Uterushälfte für sich exstirpirt.

7. Hr. Olshausen-Berlin. Seine Erfahrungen stimmen fast durchweg mit denen Jordans überein. Er war stets der Meinung, dass die Heilung des Uteruskrebses nur dann Aussicht auf Erfolg habe, wenn er nicht über den Uterus hinausgeht, man soll daher nur diese Fälle operiren. Er ist nie der Meinung gewesen und in der letzten Zeit erst recht nicht, obgleich er seine Indicationen etwas erweitert hat, dass man auch die Drüsen ausräumen soll. Recidive kommen noch nach 4 bis 5 Jahren vor. Er hat nach 5 Jahren noch 38,9 pCt. gesehen. Er glaubt auch, dass die abdominelle Operation nur dann zuzulassen sei, wenn die vaginale technisch unmöglich ist. Was nun den Schuchardt'schen Schnitt anlangt, so giebt er zu, dass es in einigen Fällen nothwendig ist, einen solchen Schnitt zu machen, aber höchstens in 3—4 pCt. aller Fälle; doch hat er grosse Blutungen und sogar Impfungen in dem Schnitt gesehen. Zwar hat er gelernt, septische Infection zu vermeiden, doch glaubt er den Eiter der Pyometra bei Carcinom als besonders gefährlich betrachten zu müssen. Er hält deshalb die Döderlein'sche Operation wohl bei beginnendem Carcinom, aber nicht bei Pyometra für angebracht. An die Gefährlichkeit der Ablösung der Blasenwand von vorn glaubt er nicht; wenn sie nicht mit dem Uterus sehr verlöthet ist. Er ist auch nicht der Meinung, dass die Döderlein'sche Operation darin mehr leisten kann.

Discussion.

Hr. Martin-Greifswald stimmt ebenfalls vollständig mit den Ausführungen Jordan's überein. Er hat die ausgelösten Drüsen des Oefteren nicht carcinomatös gefunden und glaubt, dass der Versuch dazu unnöthige schwere Complicationen schaffe. Bei dem Schuchardt'schen Schnitt hat er einmal eine sehr unangenehme Blutung gehabt, doch glaubt er, ihn empfehlen zu können. Die Döderlein'sche Operationsmethode mache ihm doch einige Bedenken, weil die Anheftung der Blase in ihrer Breite sehr variirt, doch solle man das Verfahren probiren. Ob man vom vorderen oder vom hinteren Scheidengewölbe eingehen soll, das muss individuell entschieden werden.

Hr. Wertheim-Wien nimmt einen entgegengesetzten Standpunkt ein. Er geht principiell vom Abdomen aus vor und die Entfernung des parametranen Zellgewebes und der Drüsen wird in allen Fällen gemacht; denn die Untersuchungen haben ergeben, dass Letztere in 18 von 50 Fällen carcinomatös erkrankt waren, Fälle, die nicht etwa weit vorgeschritten, sondern noch ganz im Anfang waren. Für wichtiger als die Entfernung der Drüsen hält er aber die des Parametriums und das kann man auch nicht mit dem Schuchardt'schen Schnitt machen, sondern nur auf abdominellem Wege. Seine Erfolge waren zuerst schlecht, von 88 Fällen verlor er 11 und er hat eingesehen, dass er damals in der Indication zu weit gegangen war. Von den letzten 20 hat er aber nur 8 Todesfälle, davon 2 an Ureterennekrose, 1 an Lebermetastase. Die Zukunft der Uterusexstirpation, glaubt er, gehört jedenfalls dem abdominalen Verfahren.

Hr. Brenner will die sacrale Methode retten.

Hr. Dührssen betont, dass er den paravaginalen Schnitt schon 1887 bei schweren Geburten angegeben hat. Die Döderlein'sche Methode hält er nur für eine Erweiterung des Vorgehens von Peter Müller und Doyen. In den Fällen, wo keine Cervix mehr vorhanden ist, kann sie als Handhabe für den Uterus dienen.

Hr. Kümmell-Hamburg. Es giebt Fälle, in denen man trotz Aussichtslosigkeit operiren muss, wenn z. B beim Verschluss beider Ureteren Stauungen in den Nieren eintreten. Er hat drei solcher Fälle operirt mit Resection der Ureteren und Einpflanzung derselben in die Blase.

Hr. Freund-Strassburg. Wer eine Statistik der Werthschätzung beider Methoden bieten will, muss auch beide Methoden angewendet haben. Er hält an der Ansicht fest, dass die vaginale Operation nur eine palliative in den Fällen sein soll, wo keine Aussicht auf Erfolg ist, die abdominelle dagegen für alle frühen Fälle indicirt ist.

Hr. Czerny-Heidelberg hofft, dass in dieser Frage die Gynäkologen es mit den Chirurgen doch noch zu einem guten Abschluss bringen werden.


Digitized by Google

8. Hr. Petersen-Heidelberg: Ueber Aufbau, Wachsthum und Histogenese der Haut-Carcinome.

P. hat versucht, das Plattenmodellirungsverfahren der Embryologen (nach Born und Strasser) auf das Studium der Carcinome anzuwenden. Der Tumor wird in Serienschnitte zerlegt; die Schnitte werden vergrössert auf Wachstafeln aufgezeichnet und die ausgeschnittenen Wachstafeln zusammengesetzt. Die Dicke der Wachstafeln muss gleich sein dem Product von Schnittdicke und Vergrösserung.

P. demonstrirt 4 Modelle von Hautcarcinomen mit den dazu gehörigen Serien von Zeichnungen und Photographien und empfiehlt die weitere Anwendung der Methode aus folgenden Gründen:

I. Sie liefert ausserordentlich instructive Unterrichtsmodelle.

II. Sie vermag beizutragen zur Lösung noch strittiger Fragen der Morphologie und Histogenese der Carcinome.

In dieser Beziehung zieht P. aus seinen bisherigen Erfahrungen, zunächst bezüglich der Hautcarcinome, folgende Schlüsse:

1. Mit Rücksicht auf den Ausgangspunkt der Carcinome lassen sich zwei Formen unterscheiden:

a) Das unicentrische Carcinom; die Epithelwucherung beginnt an einer einzigen Stelle und greift von hier zerstörend auf die ganze Umgebung, so auch auf das Nachbarepithel, über. Dabei können leicht mikroskopische Bilder entstehen, die eine active Wucherung dieses nur passiv zerstörten Nachbarepithels vortäuschen.

b) Das multicentrische Carcinom; die Epithelwucherung beginnt an verschiedenen Stellen; die verschiedenen Epithelmassen verschmelzen gewöhnlich sekundär miteinander.

Die Trennung dieser beiden Carcinomformen, die sich rein mikroskopisch nur schwer durchführen lässt, kann durch das Plattenmodellirverfahren leicht gelingen.

2. Die von je einem Centrum ausgehenden Epithelmassen des Carcinoms bilden einen einheitlichen Stamm, der nach allen Seiten hin Aeste, Zapfen und Kolben entsendet. Die sogenannten „Krebsalveolen" sind in ihrer grossen Mehrzahl die Querschnitte dieser Ausläufer. Abgeschlossene Alveolen, d. h. rings vom Bindegewebe umgebene echte Epithelinseln, sind selten; es giebt sichere Carcinome, in denen sie vollkommen fehlen.

Die Discontinuität des Epithelwachsthums gehört also nicht unbedingt zum Begriffe des Carcinoms.

3. Zum Studium der Histogenese sind neben kleinen, beginnenden Carcinomen auch die Randpartieen grösserer Tumoren geeignet, vorausgesetzt, dass sich einwandfrei, am besten durch das Plattenmodell, die Unabhängigkeit der carcinomatösen Randwucherungen von dem Haupttumor nachweisen lässt.

4. Das Studium solcher selbständiger Randwucherungen lieferte den zwingenden Beweis, dass das Epithel primär, ohne Veränderung des Bindegewebes, carcinomatös entarten und ohne vorherige „Absprengung" ohne „Lösung aus dem Verbande des Organismus" continuirlich in die Tiefe wuchern kann (Demonstration der Plattenmodelle).

(Schluss folgt.)

VIII. 19. Congress für innere Medicin in Berlin

vom 16.—19. April 1901.

Referent: Albu-Berlin.

(Fortsetzung.)

II. Sitzung.

Vorsitzender: Herr v. Strümpell-Erlangen.

1. Discussion zu den Vorträgen der HHrn. Gottlieb-Heidelberg und Sahli-Bern über Herzmittel und Vasomotorenmittel.

Hr. Schott-Nauheim hält die Kräftigung des Herzens in erster Reihe für nothwendig. Bei stärkerer Contraction des Herzens werden auch die Vasomotoren, die eine untergeordnete Rolle spielen, gleichzeitig mit angeregt. Für die Wirkung der Herzmittel ist die Concentration und Anwendungsart derselben nicht gleichgültig, besonders beim Campher.

Hr. Jacob-Cudowa bestätigt die Angabe Sahli's, dass die Digitalis bei Aorteninsufficienz versage und erörtert die mannigfachen Gründe dafür. Da der Herzmuskel bereits bei dieser Affection auf's Aeusserste angestrengt ist, so vermag ein äusserer Sporn keine grössere Kraftleistung mehr aus ihm herauszuholen. Dazu kommt die Wirkung der Digitalis auf den Vagus u. dgl. m.

Hr. Lang-Marienbad macht auf die schlechten Präparate als Ursache der oft versagenden Wirkung der Digitalis aufmerksam. Namentlich die Infuse verderben leicht. Zur Erhöhung der Wirksamkeit ist die Verbindung mit Reizmitteln, namentlich Alkohol, sehr zu empfehlen.

Hr. Heintz-Erlangen betont, dass auch fein zerriebenes Pulver weit besser wirkt als grob zerstossene Blätter.

Hr. Goldscheider-Berlin empfiehlt warm den chronischen Digitalisgebrauch 0,1—0,2 gr pro die Monate lang hindurch, wobei sich manche Herzkranke vorzüglich halten. In Fällen mit häufig wiederkehrenden Compensationsstörungen soll man die Digitalis nicht plötzlich aussetzen, sondern mit der Dosis ganz allmählich heruntergehen, erst nach Wochen gänzlich ausschalten. Das Digitoxin verdient mehr Anwendung, da sich die Wirkung damit präciser bezeichnen lässt.

Hr. Hirsch-Leipzig theilt die Resultate seiner mit Beck ausgeführten Untersuchungen über die innere Reibung (Viscosität) des lebenden Blutes mit: Specifisches Gewicht des Blutes und Viscosität laufen nicht immer parallel. Die Viscosität des Gesammtblutes wird nicht allein durch die corpusculären Elemente, sondern auch durch die Viscosität des Serums beeinflusst. Die Herzhypertrophie bei Nephritis betrifft nicht allein den linken, sondern beide Ventrikel. Die Ursache muss entweder in einer direkten gesteigerten Erregung des Herzmuskels oder in einer gesteigerten Viscosität des Blutes liegen.

Hr. Ewald-Berlin hebt hervor, dass die stärksten Dosen der Digitalis und der übrigen Herzmittel in vorgeschrittenen Fällen nur dann energisch wirken, wenn die Gefässe von dem auf ihnen lastenden Druck befreit werden. Diesem Zwecke dient die Flüssigkeitsentleerung aus den Geweben mittelst Punction, Scarification u. dgl. Letztere empfiehlt E. in der neuen Modification mittelst des kleinen Gummiapparates von Dehio (Dorpat), E. betont, dass nach Digitalis oft Magenbeschwerden auftreten, selbst bei Anwendung per Rectum in Form von Klysmen nach subcutaner Injection oder Suppositorien. Sie müssen deshalb vom Centralnervensystem ausgehen. Adonis vernalis u. dgl. können der Digitalis doch nicht gleichwerthig erachtet werden. Letztere kann ihre Wirkung oft erst entfalten, wenn den Kranken zuvor Morphium gegeben ist.

Hr. Fr. Pick-Prag weist daraufhin, dass infolge der gefässverengernden Wirkung der Digitalis eine Verminderung der Oedeme, die doch der Ausdruck der Transsudation der durchlässigen Gefässwände sind, herbeigeführt wird. Redner erwähnt das Hydrastinin als gutes, die peripheren Gefässe verengerndes Mittel.

Hr. Unversicht-Magdeburg macht gleichfalls auf die Schlechtigkeit der Digitalispräparate aufmerksam, deren Wirkung er nach ihrem Digitotoxingehalt bemisst. Besonders empfiehlt U. die Golaz'schen Dialysate, die, sorgfältig hergestellt, immer den gleichen Glykosidgehalt haben und deshalb als constant bezeichnet werden können. Besser aber als alle Präparate wirkt das Digitotoxin. Den fortgesetzten Digitalisgebrauch hält U. nicht für vortheilhaft; verbietet dies schon allein die cumulative Wirkung des Mittels, so sprechen auch gegen eine langdauernde Digitalisanwendung die üblen Folgewirkungen: Der Digitalismus und die Anorexie, die auch bei der Darreichung per Klysma eintritt und die er deshalb für centralen Ursprungs hält.

Hr. Rosenstein-Leiden will die Strophantus besonders für den Praktiker im Gebrauch nicht wissen; nächst Digitalis gebraucht er Strophantus auf seiner Klinik und zwar mit grossem Erfolge. Auch die französischen Aerzte wenden gern Strophantus an, das schon in kleinen Mengen gegeben seinen Zweck erfüllt, ohne die Erscheinungen der Anorexie im Gefolge zu haben. Was die Wirkung des Camphers anbetrifft, so sei seine sehr flüchtige Wirkung nur auf die Fälle beschränkt, in denen ein Gefahrzustand vorhanden ist; hier allerdings sollte er noch viel mehr Verwendung finden. Hirsch fordert R. auf, seine Versuche auf die Frage auszudehnen, ob die Entstehung der anämischen Herzgeräusche vielleicht auf der veränderten Zusammensetzung des Blutes beruhe. Dass die Viscosität des Blutes Herzhypertrophie schaffen soll, glaubt R. nicht.

Hr. Naunyn-Strassburg hält auf Grund seiner Erfahrungen das Digitalisinfus für das zuverlässigste Präparat; die Versuche mit Digitotoxin, die er in vielen Fällen angestellt, haben bei ihm keine Erfolge gezeitigt. N. glaubt weder an die cumulative Wirkung der Digitalis, noch an die üble Magenwirkung. Wenn man es in kleinen Dosen giebt, kann man dies lange Zeit hindurch thun, ohne dass sich Digitalismus einstellt; vielmehr hat N. gesehen, dass sofort sich die Beschwerden wieder einstellten, wenn er das Mittel aussetzte.

Hr. Grödel-Nauheim hat Erscheinungen von Digitalismus weder im Sinne einer dem Morphinismus ähnlichen Vergiftung noch im Sinne einer Abstumpfung gesehen. Man kann das Leben der Patienten durch continuirlichen Digitalisgebrauch nicht verlängern, aber man kann ihnen die letzten Jahre dauerndes Wohlsein verschaffen. Natürlich wird man bei der Verabreichung der Digitalis zeitweise aussetzen oder mit den Mitteln wechseln, je nach den Verhältnissen.

Hr. Rosenfeld-Stuttgart ist wieder zur Verordnung der Digitalis als Infus zurückgekehrt, da er von der regelmässigen Darreichung des Digitotoxins keine Wirkung gesehen hat; er glaubt das darauf zurückzuführen, dass das Digitotoxin anscheinend nicht bloss aus den Blättern, sondern auch aus den Stengeln bereitet wird, deren Digitotoxingehalt erheblichen Schwankungen unterworfen ist. Um die guten Erfolge, die Digitalis erzielt, zu erhalten, empfiehlt R. die Herba Adonis vernalis in der Form von Thee, 1 Esslöffel auf 1 Tasse Wasser 1—2 mal tägl.

Hr. Schreiber-Göttingen hält die Methode der Viscositätsbestimmungen im lebenden Blute für werthvoll zum Studium mannigfacher, noch unaufgeklärter Krankheitsprocesse, z. B. für die Pathogenese der Uraemie.

Hr. Baelz-Tokio empfiehlt die Anwendung der Digitalis und zwar im Infus. Demnächst will er Strophantus gebrauchen, das besonders dann gute Dienste leistet, wenn man in kurzer Zeit eine Wirkung herbeiführen will. Als eventuelles Ersatzmittel der Digitalis ist Adonis vernalis in Form des Thees anzusehen, da es lange Zeit gut vertragen wird. Digitalismus ist doch nicht so selten, wie B. an einer eigenen Beobachtung erläutert.

Hr. Franke-München möchte die Aufmerksamkeit der Forscher darauf lenken, zunächst die Wirkung der Mittel auf den normalen


Digitized by Google

Organismus zu beobachten und dann erst zur Anwendung beim kranken Organismus zu schreiten.

Hr. Ott-Prag bemerkt, dass Digitalis je nach ihrem Ursprungsort verschieden ist, und erwähnt dann die eclatante Wirkung der Kohlensäure auf das Herz.

Hr. Gottlieb bestätigt, dass die Wirkung der Digitalis verschieden ist, je nach dem Herkunftsort. Man möchte eben das Postulat aufstellen, dass der Arzt nicht bloss weiss, wieviel er verschreibt, sondern dass er auch die Wirksamkeit kennt. Eine cumulirende Wirkung komme zu Stande durch Anhäufung der chemischen Substanz.

Hr. Sahli wiederholt, dass alle Digitalispraeparate ohne fundamentale Unterschiede brauchbar seien. Strophantus braucht S. persönlich viel; doch sind die Präparate inconstant; ein gutes und zuverlässiges Präparat ist das französische Strophantin in Pillen. Auch nach Strophantus kommen häufig Verdauungsstörungen vor, namentlich Diarrhoe. S. warnt davor, schon jetzt das Digitotoxin als einen vollgültigen Ersatz für die Digitalis zu proklamiren, da es in der Hand des praktischen Arztes doch vielfach Schaden stiften könnte.

2. Hr. Smith-Schloss Marbach: Die Functionsprüfung des Herzens und sich daraus ergebende neue Gesichtspunkte.

S. macht auf die Wichtigkeit der Herzgrenzen spec. der Herzerweiterung für die Beurtheilung der Herzfunction aufmerksam. Alle herzerweiternden Reize sind schädlich und müssen schon vom gesunden, noch mehr aber vom herzkranken Menschen gemieden werden. Dahin gehören Ruhe, untrainirte Anstrengungen, Hitzestauung; von chemischen Reizen besonders Alkohol, Aether, Chloralhydrat, deren Anwendung am Krankenbett den tödtlichen Ausgang beschleunigen kann. Von besonderer Wichtigkeit ist demnach die Ueberwachung der Herzgrenzen beim sportlichen Training, für die Beurtheilung der Leistungsfähigkeit der Rekruten, für die Lebensversicherung. Bei einer Reihe sog. functioneller Störungen, wie gewisser Formen der Neurasthenie, melancholischer Verstimmung, Hypochondrie, Angst- und Beklemmungszustände fand Vortr. als directe Ursache oder verschlimmernde Begleiterscheinung Herzerweiterung, nach deren Beseitigung die Krankheit völlig wich oder sich wenigstens bedeutend besserte.

3. Hr. Hofmann-Schloss Marbach: Ueber die objectiven Wirkungen unserer modernen Herzmittel auf die Herzfunction.

H. bespricht an der Hand einer Anzahl von Curven die Wirkungen herzalterirender Arzeneien auf das normale Herz. Die Functionsprüfungen des Herzens wurden mittelst der Smith'schen Modification des Bianchischen Phonendoscopes und des Gärtner'schen Tonometers angestellt. In der ersten Gruppe fanden sich 6 herzcontrahirende Mittel: Campher, Digitalis, Strophantus, Cocain, Belladonna und Strychnin. Die 2. Gruppe, die der herzerweiternden Mittel, vereinigt zunächst 7 Narkotica (Chloroform, Chloralhydrat, Dormiol, Trional, Sulfonal, Brom und Morphium). Dabei scheint die eintretende Herzvergrösserung und das Sinken des Blutdruck in causalem Zusammenhange mit der psychischen Wirkung des Schlafes zu stehen. Diesen herzerweiternden Mitteln schliessen sich an der Aether, Plumb. acet. und Alkohol. Vortragender warnt vor dem Aether, der das Herz nur vergrössert, nicht anregt! Hierauf folgen Coffein und Liquor kalii acet. am normalen und künstlich dilatirten Herzen untersucht. Den Schluss bilden Jodkali und Salpeterpapier beim herzkranken Asthmatiker. Im Schlusswort weist Redner darauf hin, dass die gegenseitigen Antidota, die sich unter den Versuchsmitteln finden, auch in Beziehung auf das Herz ihre antagonistische Wirkung anzeigen.

4. Hr. Schott-Nauheim: Ueber das Verhalten des Blutdruckes bei der Behandlung chronischer Herzkrankheiten.

Vortragender hat an einer grossen Reihe von Herzkranken während einer balneologisch-gymnastischen Behandlung Blutdruckuntersuchungen mittelst des Gärtner'schen Tonometers unternommen. Es hat sich ergeben, dass, sobald es sich um solche Herzleiden handelt, bei welchen diese Behandlungsmethode indicirt ist, eine Blutdrucksteigerung stattfindet. Ganz anders aber sind die Resultate, wenn es sich um solche Herzerkrankungen handelt, bei welchen sehr hochgradige Arteriosclerose oder zu weit vorgeschrittene Myocarditis, ferner Aneurysmen des Herzens oder der Aorta sich vorfinden, die S. als Contraindicationen für die genannte Behandlungsmethode ansieht; hier lässt sich eine Blutdruckerniedrigung sowohl nach Bad wie Gymnastik constatiren. Wenn durch Urämie oder wie beim Cheyne-Stokes'schen Phänomen ein abnorm hoher Blutdruck statthat, wird durch Regulirung der Circulation eine Erniedrigung der tonometrischen Zahl während der balneologisch-gymnastischen Therapie beobachtet.

III. Sitzung.

Vorsitzender: Hr. Rosenstein-Leiden.

1. Hr. Mendelsohn-Berlin: Ueber die Erholung des Herzens als Maass der Herzfunction.

Jedes Organ ist um so leistungsfähiger, je prompter es den bei Thätigkeit stattfindenden Stoffverbrauch durch Stoffersatz alsbald wieder zu decken vermag. Den Ersatz seiner verbrauchten Substanz besorgt das Herz in den Ruhepausen zwischen den einzelnen Contractionen, in der Diastole. Wie die Ueberanstrengung des Herzens in Folge gesteigerter Inanspruchnahme sich durch gesteigerte Frequenz, die Erschöpfung durch subnormale Pulszahl documentirt, so bedeutet die Rückkehr zur Normalzahl der Schlagfolge des Herzens, dass der erhöhte Stoffverbrauch in ihm nun ersetzt ist, dass seine vollkommene Erholung eingetreten ist. Um aber diese Rückkehr zur Norm diagnostisch zu verwerthen, ist es nöthig, zunächst die individuelle Normalzahl der Herzthätigkeit feststellbar zu machen. Es ist ein ganz gesetzmässiges Verhalten, dass die Pulsdifferenz beim sufficienten Herzen im Liegen eine Verlangsamung, oft bis zu 20 Schlägen in der Minute, zeigt, dass sie bei drohender Insufficienz kleiner und kleiner wird, und mit dem Eintritt von Compensationsstörungen ganz aufhört. Die „Liegezahl“ ist also die individuelle Normalzahl; sie ist in gewissen Grenzen constant im Gegensatze zu den verschiedenen Pulsfrequenzen im Stehen, und sie ist der Ausgangspunkt für die Bestimmung der Erholungszeit des Herzens. Vortr. bestimmte nun, bis zu welchem Grade ein Herz fähig ist, verbrauchten Stoff sofort wieder zu ersetzen; und ferner, wie sich diese Erholung, dieser Stoffwechsel gestaltet bei grösseren Leistungen, als sie dem Herzen sofort auszugleichen möglich sind. Es ergaben sich folgende Gesetze: 1. Leistet man eine geringe Arbeit, bei Herzgesunden zwischen 100 und 200 Kilogrammmeter, so weicht die während der Arbeit entstandene Erhöhung der Pulsfrequenz beim Aufhören der Arbeit sofort wieder der Normalzahl. 2. Bei einer grösseren Arbeit (200—500 Kilogrammmeter bei Herzgesunden) sinkt die Pulsfrequenz danach bis unter die Normalzahl, um nach 2—3 Minuten wieder zu ihr emporzusteigen. 3. Bei noch grösserer Arbeit behält das Herz danach eine grössere Frequenz noch mehr oder minder lange bei, um dann, entweder direkt oder nach einer Phase von Unterfrequenz, zur Norm zurückzukehren. Bei der ersten Arbeitsgrösse vermag das Herz in jeder Diastole schon während der Arbeit den Stoffverbrauch der vorhergegangenen Systole auszugleichen; bei der zweiten Arbeitsgrösse nicht mehr ganz, so dass es nach Aufhören der Arbeit sich eine Verlangsamung mit vergrösserten diastolischen Zeiten schafft und hierin die Erholung vornimmt; bei der dritten bestehen die geschaffenen Widerstände im Capillargebiet auch nach Aufhören der äusseren Arbeit noch längere Zeit fort, so dass die Ueberanstrengung des Herzens ebenfalls noch fortbesteht und erst allmählich, wenn überhaupt, die Erholung eintritt. Diese drei Phasen im Stoffersatz bei grösser und grösser werdender Arbeit lassen sich an jedem Herzen unterscheiden; und die Functionstüchtigkeit eines jeden Herzens ist eine um so grössere, in je weiteren Abständen die Uebergänge der einen in die folgende Phase liegen. Es ist höchst bemerkenswerth, wie bei Herzen, die klinisch anscheinend in vollster Leistungsfähigkeit sich befinden, bei juvenilen Herzstörungen, bei Klappenfehlern mit sehr geringem Befunde und anscheinender gänzlichen Compensation, die Arbeitsgrösse, nach welcher noch Erholung eintritt, absinkt und äusserst gering wird.

Discussion.

Hr. Kraus-Graz hält die Schlussfolgerungen nicht für einwandsfrei. Die Wiederkehr der normalen Pulszahl nach der Arbeit beweist noch nicht, dass die Stoffwechselproducte weggeschafft sind. Die Regulation der Herzthätigkeit hängt vielmehr von mehreren Factoren ab, u. a. sind auch vasomotorische Einflüsse wirksam.

Hr. Baelz-Tokio: Beweiskräftig wären solche Versuche erst wenn dieselbe Arbeit nach geraumer Zeit ohne Schaden vom Herzen noch einmal geleistet werden kann. Das Herz kann sich an grosse Anstrengungen gewöhnen. Bei den japanischen Läufern z. B. kehrt die Pulsfrequenz in der Ruhe stets sehr schnell zur Norm zurück. B. berichtet ferner von sich selbst zwei Anfälle von acuter Herzasthenie in Folge von Ueberanstrengung beim Bergsteigen, die eine abnorme Reizbarkeit des Herzens zurückgelassen haben, indem geringe Arbeit schon die Pulsfrequenz erheblich steigert. Bemerkenswerth war jedesmal die Cessation des Urinsecretion. Die Bluteindickung scheint auch eine Rolle dabei zu spielen. Alkohol bewährte sich als schnelles Heilmittel.

2. Hr. Bier-Greifswald: Ueber die Anwendung künstlich erzeugter Hyperämien zu Heilzwecken.

(Auf Aufforderung des Geschäftscomités.)

B. giebt zunächst eine Schilderung der Stauungshyperämie, welche zweifellos eine reine Hyperämiewirkung auf die erkrankten Theile darstellt. Er erzeugt diese an den Gliedern durch eine abschnürende Gummibinde, welche den venösen Rückfluss beschränkt.

Die Wirkungen dieser Stauungshyperämie sind folgende:

1. Bacterientödtende oder abschwächende Wirkung. Es gelingt dadurch tuberculose und andere infectiöse Krankheiten, gonorrhoische und pyämische Gelenkerkrankungen, Erysipel, günstig zu beeinflussen. Ja, man kann in einzelnen Fällen beginnende Phlegmonen damit coupiren. Die einzig wirksame Form der Stauung ist hierbei die „heisse Stauung“, wobei das Glied warm bleibt, anschwillt und roth bis blauroth aussieht. Niemals darf man bei acut entzündlichen Processen die „kalte Stauung“ anwenden, wenn in Folge zu starken Anziehens der Binde das Glied tiefblau wird und sich kalt anfühlt. Diese Art der Stauung ist sehr gefährlich. Sie vermehrt auch die Schmerzen, während im Gegensatz dazu die heisse Stauung schmerzlindernd wirkt. Mit diesen klinischen Erfahrungen stimmt vollständig der bacteriologische Versuch überein. (Nötzel's Untersuchungen.)

2. Bindegewebswucherung und Vernarbung. Es ist bekannt, dass chronische venöse Stauung zu Bindegewebswucherung führt. Ist schon das erste Stadium der Bindegewebsentwickelung, kleinzellige Infiltration und Granulationsbildung vorhanden, wie bei entzündlichen Krankheiten, so geht dasselbe schnell in Schwielenbildung und Vernarbung über. Das kann bei der Abkapselung entzündlicher Herde eine Rolle spielen.

3. Auflösende Wirkung: Bei chronischen Gelenkversteifungen


Digitized by Google

allerlei Art, besonders beim chronischen Gelenkrheumatismus, bringt die Stg. eine Auflösung der Exsudate etc. hervor. Dies beruht auf der auflösenden Wirkung des Blutes, seines Serums und seiner Leukocythen, die sich in grösserer Menge um Krankheitsherde ansammeln. Da die Stauungshyperämie die Resorption der gelösten Theile beeinträchtigt, so empfiehlt es sich, das Oedem mindestens einmal täglich, besser zweimal, durch Massage zu verdrängen und dann von Neuem Stauung einzuleiten. Diese Behandlung ist von vortrefflicher Wirkung besonders beim chronischen Gelenkrheumatismus.

Wahrscheinlich ist auch die traumatische Entzündung, die Circulationsstörung und das Oedem, welche sich um Blutergüsse einstellen, ein Lösungsmittel für die letzteren. Da auch hier die Resorption vermindert ist, muss Massage und Hochlagerung für die letztere sorgen.

4. Schmerzstillende Wirkung: Die Stg. hat bei all den Krankheiten, wo sie nützt, eine auffallend schmerzstillende Wirkung. Ruft sie mehr Schmerzen hervor, so liegt dies in der Regel an Fehlern in der Technik.

Active Hyperämie erzeugt B. durch Wärme, besonders durch heisse Luft, wozu er die von ihm construirten Heissluftkästen benutzt. B. weist nach, dass bei dieser Behandlung in der That die Hyperämie das Wirksame ist. Die heisse Luft wird ein. höchstens zwei Stunden täglich angewandt, und zwar so heiss, wie sie vertragen wird. Active und passive Hyperämie wirken in vielfacher Hinsicht völlig gleichartig. So hat auch die active Hyperämie

1. eine auflösende Wirkung bei allerlei chronischen Gelenkversteifungen. Sie ist ebenfalls gut zu verwenden zur Beschleunigung der Demarkation,

2. eine schmerzstillende Wirkung bei denselben und anderen Krankheiten.

Dagegen hat die active Hyperämie im Gegensatz zu der passiven

3. eine stark resorbirende Wirkung, was besonders auch durch den Thierversuch bewiesen wird. Deshalb lässt sich die active Hyperämie durch heisse Luft vorzüglich verwenden zur Resorption von Blut und anderen Ergüssen und ist hier in vielen Fällen der Massage überlegen. Vor allen Dingen benutzt sie B. zur Beseitigung von Oedemen.

4. Die bacterientödtende Wirkung der activen Hyperämie ist sehr zweifelhaft.

Die heisse Luft ist ein sehr gutes Mittel gegen Neuralgien. Ob hier die Hyperämie das Wirksame ist, will B. nicht entscheiden.

Eine bessere Ernährung und Kräftigung rein atrophischer Körpertheile konnte B. weder durch active noch durch passive Hyperämie erzeugen.

Mit gutem Erfolge hat B. die heisse Luft zur Uebung und Kräftigung krankhafter und versagender Gefässe benutzt.

Zum Schluss schildert B. die Technik der Erzeugung von passiver und activer Hyperämie.

Hr. Müller-Würzburg berichtet über die Ergebnisse von Blutuntersuchungen bei künstlich erzeugter Hyperämie: Die Zahl der rothen Blutkörperchen nimmt beträchtlich zu bis zu 6 Millionen, dementsprechend auch der Hämoglobingehalt, während das Serum abnimmt, weil es in die Lymphspalten hineingepresst wird. Auch chemische Veränderungen folgen. Der Sauerstoffgehalt des Blutes sinkt, der Kohlensäuregehalt steigt. Auch findet eine Umlagerung der chemischen Bestandtheile zwischen rothen Blutkörperchen und Serum statt, namentlich der Kalium- und Natriumsalze, wahrscheinlich auch ein Austausch organischer Stoffe, worauf die Heilwirkung vielleicht zurückzuführen ist.

Hr. Schuster-Aachen fragt, wie lange die Stauung bei chronischem Gelenkrheumatismus fortgesetzt werden muss.

Hr. Bier: In einem Falle hat er sie seit 4 Jahren dauernd angewendet.

3. Hr. August Hoffmann-Düsseldorf: Ueber paroxysmale Arrhytmie.

Der dauernden Arrhythmie, welche sonst als Folge der Entzündung des Herzmuskels aufgefasst wird, stellt Vortragender die anfallsweise eintretenden Störungen des Herzrhythmus gegenüber. Neben leichten derartigen Störungen, die im Auftreten einzelner Intermittenzen bestehen, kommen wohlumschriebene, plötzlich eintretende und plötzlich endende Anfälle vor, die sich über Stunden und Tage hinziehen. Die Entstehung der Störung ist nach der Analyse der Pulscurven, wie auch nach dem Ergebniss der Auskultation, als durch Auftreten von Extrasystolen bedingt anzusehen. Als Ausgangspunkt derselben sind die venösen Ostien wegen Verkürzung der Intermittenzen auf weniger als das Doppelte der normalen Pulsperiode anzusehen.

Es gelang dem Vortr., den innigen Zusammenhang der Anfälle von Herzjagen mit den Anfällen von Arrhytmie festzustellen. Erstere müssen deshalb auch an den venösen Ostien ihren Angriffspunkt haben. Durch kurze electrische Reizung des isolirten Sinus des Froschherzens oder der grossen Venen desselben, liessen sich ganz analoge Anfälle auslösen, bei denen die rhythmische Frequenz, wie beim Anfall von Herzjagen, auf genau das Doppelte der ursprünglichen Frequenz stieg.

Hr. Gerhardt-Strassburg konnte durch Registrirung des Venenpulses beim Menschen die von E. Hering bei Thierversuchen erhaltenen Resultate bestätigen, dass beim Pulsus bigeminus der Vorhof bald deutlich vor dem Ventrikel schlägt, bald erst mit oder nach dem Ventrikel und dass hier Beziehungen zu der Zeitdauer der Bigeminus existiren.

4. Hr. Hintz-Erlangen: Die Wirkung äusserer (thermischer und chemischer) Reize auf die Gefässvertheilung in der Tiefe.

Vortr. berichtet über thermoelectrische Messungen in der Pleurahöhle: Auf die Haut wirkende Kälte- wie Wärmereize pflanzen sich durch die Brustwand bis zur Pleura fort, und können dort Temperaturänderungen von mehreren Grad hervorrufen. — Alkohol, Jodtinctur, Senfspiritus, auf die Haut applicirt, rufen eine bis in die Pleura gehende Hyperämie hervor, die sich durch Temperatursteigerungen von einigen Hundertstel bis Zehntel Graden zu erkennen giebt.

5. Hr. Gumprecht-Weimar: Bedeutung des Jods als Vasomotorenmittels.

Vortr. hat bei Versuchen an Kaninchen keinerlei Einwirkung des Jodnatriums auf den Blutdruck constatiren können. Weder Herz noch periphere Gefässe werden beeinflusst. Grosse Dosen wirken toxisch. Ebenso fielen Untersuchungen an Menschen mit dem Riva-Rocci'schen Apparat nach Joddarreichung negativ aus, namentlich bei Arteriosclerotikern. Die klinisch oft betonte Jodwirkung könnte vielleicht noch andere Ursachen haben, wenn sie überhaupt besteht.

Hr. Asher-Bern betont, dass das Jod nach Barbera's Untersuchungen wesentliche Wirkungen auch auf den Vagus, den Depressor und den Accelerans hat, und zwar in entgegengesetzter Richtung zu dem Jodothyrin. Diese Prüfung wäre also auch anzustellen bei Beurtheilung der Jodwirkung.

Hr. Heintz-Erlangen: Es ist auch in Betracht zu ziehen, dass Jodkali auch die Durchlässigkeit der Gefässe vermehrt.

Hr. B. Lewy-Berlin: Die vasomotorische Wirkung des Jods ist in der Praxis bei Arythmie des Pulses sicher zu constatiren, wenn es längere Zeit gegeben wird.

6. Hr. Strassburger-Bonn: Intestinale Gährungsdyspepsie.

Die von Ad. Schmidt zur Functionsprüfung des Darmes vorgeschlagene Methode der „Gährungsprobe" in den Fäces ist von ihm und Strassburger seit mehreren Jahren weiter ausgebaut worden. Sie beruht darauf, dass bei einer bestimmten, leicht assimilirbarer Probediät, nur unter pathologischen Verhältnissen aufschliessbare Kohlehydrate mit dem Koth ausgeschieden werden. Die Anwesenheit letzterer lässt sich durch Nachgährung der Fäces sichtbar machen und erlaubt einen Schluss auf mangelhafte Function des Dünndarms.

Durch Ausnützungsversuche haben Schmidt und Strassburger neuerdings gezeigt, dass bei den gährenden Stühlen die Verwerthung der Nahrung eine schlechtere ist, als bei nicht gährenden. Ganz besonders gilt dies für die Kohlehydrate, so dass man von einer Insufficienz der Stärkeverdauung sprechen kann. Besondere Sorgfalt wurde auf die bisher sehr vernachlässigten Kohlehydratanalysen in Fäces verwendet und die Brauchbarkeit der Methodik durch ausgedehnte Vorversuche erprobt.

Eine dreijährige Beobachtungszeit lehrte, dass dem positiven Ausfall der Gährungsprobe eine bestimmte klinische Symptomengruppe entspricht, deren objective Zeichen nur durch die eigenthümliche Beschaffenheit des Stuhles gebildet werden, während sich subjectiv gewöhnlich dyspeptische Beschwerden und Schmerzen in der Gegend des Nabels finden. Die Verfasser schlagen den Namen „Intestinale Gährungsdyspepsie" vor, welcher besagen soll, dass dyspeptische Erscheinungen vorliegen, die auf den Dünndarm, im weiteren Sinne, zu beziehen sind und durch Gährung der Fäces, eventuell des Darminhaltes selbst, charakterisirt sind. Die Verfasser glauben mit Hülfe der Gährungsprobe in der Lage zu sein, bei gewissen Fällen ein Dünndarmleiden diagnosticiren zu können, bei denen anderweitige Anhaltspunkte objectiver Art für einen krankhaften Zustand entweder ganz fehlen, oder doch nur so sind, dass eine nähere Localisation im Darm bisher nicht möglich war. Die Diagnose auf „intestinale Gährungsdyspepsie" ergiebt bestimmte therapeutische und prognostische Gesichtspunkte. Die Prognose des Leidens ist im Ganzen günstig.

Hr. Ewald-Berlin: Die Gährungsprobe giebt unsichere Resultate selbst bei ein und demselben Patienten. Im positiven Fall findet man ja in den Fäces mikroskopisch die unverdauten Stärkereste reichlich, so dass es der umständlicheren Gährungsprobe nicht bedarf. Ebenso beweisen schon auch Muskelfibrillenreste in den Fäces mikroskopisch die mangelhafte Eiweissausnutzung.

Hr. Rosenheim-Berlin: So hoch auch der Werth der neuen Untersuchungsmethoden von Schmidt und Strassburger anzuschlagen sei, so vermögen sie bisher die practische Diagnose nicht wesentlich zu fördern. In den vorgelegten Tabellen sind die Differenz in den unverdauten Kohlehydratresten zwischen gesunden und kranken Menschen zu gering, um pathologische Schlussfolgerungen daraus ableiten zu können. Uebrigens ist die Milch in der Schmidt'schen Probediät nicht zweckmässig, weil sie von vielen Leuten schlecht vertragen wird und selbst schon Gährungserscheinungen hervorruft.

7. Hr. Volhard-Giessen: Ueber das fettspaltende Ferment des Magens.

Bisher nahm man allgemein an, dass die Fette vom Magen nicht verändert werden. Auf dieser Lehre basirt die von Mering'sche Methode der Prüfung der Resorption im Magen mittelst Bestimmung des Verhältnisses von Zucker zu Fett in einer Eigelbtraubenzuckeremulsion vor und nach dem Aufenthalt im Magen. Bei einer Nachprüfung dieser Methode fand V., dass eine Zerstörung der Eigelbemulsion im Magen stattfindet, dass von dem fast neutral eingeführten Fett innerhalb 1½—2 Std. etwa 70 pCt. als Fettsäure im Magen abgespalten wurde.

Diese Fettspaltung, welche im Reagensglase weiter untersucht wurde, beruht auf einem neuen Fermente der Magenschleimhäute, welches in den Pepsin- und Labpräparaten nicht enthalten ist. Dieses Ferment lässt sich durch Glycerin aus der abpräparirten, zerhackten Schleimhaut des Schweinemagens extrahiren, und zwar liefert analog dem Pepsin und

Digitized by Google

Lab nur der Fundustheil der Schleimhaut ein wirksames Glycerinextrakt, der Pylorustheil dagegen nicht.

Den sichersten Beweis, dass Bacterienwirkung nicht im Spiele ist, liefern Versuche mit bacterienfreien menschlichen Magensäften, welche ein bacteriendichtes Filter passirt haben.

Bezüglich des Wirkungsgebietes des Fermentes haben Untersuchungen mit dem Glycerinextract ergeben, dass die fettspaltende Wirkung sich auch auf künstliche Emulsionen erstreckt und weniger von der Natur des Fettes wie von seiner Emulgirbarkeit abhängig ist. Im Magen selbst wird sich aber die Fettspaltung auf die natürlichen präformirten Emulsionen beschränken, da die saure Reaction eine Emulgirung des Nahrungsfettes verhindert.

Versuchsreihen mit Variirung der Verdauungszeit beweisen eine grosse — nach dem Fermentreichthum des Magensaftes verschiedene — Schnelligkeit der Fermentwirkung, und einen unregelmässigen mit der Zeit nicht proportional anwachsenden Verlauf der Fettspaltung.

Bei Variirung des Fettgehaltes zeigte sich, dass die Fettspaltung stets unvollständig verläuft, das Maximum beträgt beispielsweise 60 bis 70 pCt. beim Eigelb, gleichgültig ob man wenig oder viel Fett dem Magensafte aussetzte.

Hr. Ellinger-Königsberg bestätigt die Spaltung des Fettes im Magen, die in der vom Vortragenden geschilderten Weise vor sich gehe, nicht etwa wie beim Lecithin durch Abspaltung von Glycerinphosphorsäure.

Hr. Albu-Berlin: Bei motorischen Functionsstörungen des Magens fällt, wenn man eine Zeit nach Milchgenuss aushebert, starke Fettsäureentwickelung auf, während sie bei Mägen mit guter Motilität kaum wahrzunehmen ist. Vielleicht kommt die Fettspaltung im Magen unter solchen Bedingungen stärker zur Geltung.

Hr. Bial-Kissingen: Dass ist erklärlich, weil die Fette in solchen Fällen länger im Magen verweilen.

Hr. Naunyn-Strassburg: Die Fettspaltung im Magen sei von der Fettsäureentwickelung infolge von Gährung zu unterscheiden.

Hr. Volhard: Bei Säuglingen riechen die aufgestossenen Gase stark nach Buttersäure, ein Beweis der Fettspaltung im Magen nach Milchgenuss.

8. Hr. Reissner-Nauheim: **Warum fehlt beim Magenkrebs die freie Salzsäure.**

R. fand, dass bei Gesunden und Kranken nach Probefrühstück der Gesammt-Chlorgehalt des Mageninhalts mit der Salzsäure Hand in Hand geht, während die festen Chloride nur geringe Schwankungen aufweisen. Nur bei Magenkrebs besteht eine deutliche absolute und relative Vermehrung, eine Production von festen Chloriden, die zusammen mit dem Nachweis eines im Krebsmagen während und nach der Verdauung auftretenden Alkalis auf Geschwürsbildung hinweist und differentialdiagnostisch zu verwerthen ist. Die Ulceration verursacht sowohl Neutralisation abgeschiedener Salzsäure als eine Verminderung der Secretion.

(Fortsetzung folgt.)

IX. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 24. April hielt Herr Hauchecorne den angekündigten Vortrag: Rhachitis und Rassenkreuzung, eine Hauptursache für Myopie und Astigmatismus und für Entstehung einiger anderer Krankheitsbilder.

— In der Sitzung der Hufeland'schen Gesellschaft vom 25. April 1901 sprach Herr Ewald über subacute Herzschwäche im Verlauf von Herzkrankheiten. An der Discussion betheiligten sich die Herren Patschkowski, Mendelsohn, Salomon. Herr Max Salomon berichtete kurz über einen tödtlich verlaufenen Fall von Neurasthenie (?) An der Discussion betheiligten sich die Herren Bock, Ewald, Salomon.

— Im Laufe der vergangenen Woche tagte hier als dritter der diesjährigen Congresse, die Jahresversammlung des Vereins deutscher Irrenärzte unter Jolly's Vorsitz. Die diesjährige Tagung erhielt ihre besondere Weihe durch die feierliche Eröffnung der neuerbauten Nervenklinik der Charité, deren Hörsaal zum Zweck dieser Congresse zum ersten Mal in Benutzung genommen wurde. Schritt für Schritt geht die Metamorphose der Königl. Charité ihren planmässigen Gang; der Beginn dieses Semesters bringt einen bedeutungsvollen Wendepunkt, indem jetzt die ersten Krankensäle der Neubauten ihrer Bestimmung übergeben werden — ausser der Nervenklinik auch die beiden Kliniken für Rhino-Laryngologie und für Otiatrie (Geh. Rath B. Fränkel und Geh. Rath Trautmann). Auch das neue Verwaltungsgebäude ist fertiggestellt und am 25. April bezogen worden.

— Seitens des Organisations-Comités für den britischen Tuberculose-Congress war an die Herren Geh. Rath v. Leyden und Geh. Rath B. Fraenkel die Aufforderung gerichtet, ein deutsches Comité für die Interessen dieses Congresses zu bilden; Aufgabe dieses Comités soll zunächst sein, eine Liste von Männern einzureichen, welche als deutsche Ehren-Vicepräsidenten und Ehrengäste des Congresses eingeladen werden sollen, weiter aber diejenigen, im Kampf gegen die Tuberculose besonders hervorgetretenen Persönlichkeiten zu bezeichnen, denen das britische Comité besondere Aufforderungen zur Theilnahme zusenden wird. Das deutsche Comité hat sich nunmehr unter dem Vorsitz der genannten Herren constituirt; das Ehrenpräsidium haben Se. Durchlaucht der Herzog von Ratibor, Se. Excellenz Graf von Posadowsky und Se. Exc. Herr Minister Dr. Studt übernommen; dem Comité gehören weiter an die Herren Ministerialdirector Dr. Althoff, Excellenz von Coler, Geheimrath Eulenburg, Geheimrath Ewald, Präsident Gäbel, Geheimrath Gerhardt, Geheimrath Heubner, Geheimrath Kirchner, Geheimrath Koehler, Regierungsrath Prof. Kossel, Exc. von Leuthold, Geheimrath von Mendelssohn-Bartholdy, Oberstabsarzt Pannwitz, Prof. Posner, Generalarzt Schaper, Generalarzt Schjerning, Geheimrath Schmidt, Geheimrath Virchow. Als Schriftführer fungirt Privatdocent Oberarzt Dr. P. Jacob.

— Wir haben neulich bereits von der Bildung eines Comités zur Errichtung eines Ollier-Denkmals in Lyon Mittheilung gemacht; dasselbe steht unter dem Ehrenvorsitz der Herren Chauveau und Aynard, unter dem Präsidium des Prof. Lortet, Dekan der med. Facultät in Lyon; von Deutschen gehören dem „Comité de Patronage" an die Herren von Bergmann, Czerny, König, Küster, Lassar, von Leyden, Sonnenburg, J. Wolff.

— Hr. Prof. v. Hansemann hat die Berufung nach Leiden abgelehnt.

— Hr. College George Meyer ist zum Ehrenmitglied der Société des Sauveteurs-Ambulanciers du Haut-Rhin in Belfort, eines Zweigvereins der Société de Secours aux blessés militaires, ernannt worden.

— Fischer's medicinische Buchhandlung H. Kornfeld ersucht uns anlässlich der betr. Notiz in No. 16 d. W. auf „Grund des Pressgesetzes" um die Berichtigung, dass dieselbe Herrn Prof. Mendelsohn das Redactionsverhältniss gekündigt habe, und Herr Prof. H. Reineboth, Halle, für die Zeitschrift für Krankenpflege, Herr Dr. Richard Rosen für die ärztl. Polytechnik verpflichtet seien.

— Die Petition für Verbrennung der Pestleichen liegt für Aerzte zur Unterzeichnung bis Ende April aus bei den medicinischen Buchhandlungen Berlins und bei Dr. Th. Weyl, Charlottenburg, Carmerstr. 5.

— Als neueste Blüthe der medicinischen Industrie soll jetzt ein Adressbuch der Bade- und Curärzte erscheinen, welches „an der Hand ausführlicher biographischer Mittheilungen den Aerzten im Lande ein deutliches Bild giebt über den Entwickelungsgang, über die wissenschaftliche und litterarische Vergangenheit der Herren Badeärzte, über besondere Bevorzugung gewisser Specialgebiete derselben etc." Bezüglich der Menge und Art der persönl. Mittheilungen ist Alles dem Wunsch und Geschmack der Herren Badeärzte selbst überlassen, wofür für einen Normalraum von 10 Zeilen Octav nur die Kleinigkeit von M. 20, für jede weitere Zeile M. 3,00 berechnet wird. Sapienti sat! Wir sollten meinen, dass der vornehmere Theil der Collegen unter den Badeärzten eine derartige Autoreklame nicht nöthig hat und von derselben fern bleiben wird.

X. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Weil in Horburg bei Colmar, Dr. Geisse und Dr. Selbach in Bonn, Dr. Jacob in Schneverdingen, Mozer in Stift Quernheim, Himmelreich in Runkel, Dr. Heuer in Dortmund, Bernh. Müller in Witten, Dr. Redecker in Bochum.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Schacht von Berlin nach Kulm, Dr. Hartwig von Lüdenscheid nach Castrop, Dr. Mengelberg von Wien nach Hagen, Dr. Viering von Plettenberg nach Hamm, Dr. Langkamp von Bochum nach Hamm, Dr. Köhler von Halver nach Saabor, Dr. Händel von Halver nach Bonn, Dr. Heimes von Hörde nach Aachen, Dr. Bühner von Gelsenkirchen nach Hörde, Dr. Dirks von Erfurt nach Schwerte, Dr. Knapmann von Milspe nach Dortmund, Dr. Einer von Loccum nach Siegen, Dr. Leick von Greifswald nach Witten, Dr. Krefting von Milspe nach Helgoland, Dr. Fortmüller von Frankfurt a. M. nach Lünen, Dr. Fricke von Walsrode nach Dresden, Dr. Meints von Lingen nach Walsrode, Dr. Brand von Erbach nach Warburg, Dr. Bier von Westrup nach Hannover-Linden, Dr. Kaloff von Glandorf nach Warendorf, Dr. Westphal von Dotzheim nach Erbach, Dr. Spengler von Karlsruhe nach Dotzheim, Dr. Paul Schulze von Kiel nach Biedenkopf, Dr. de Cuvry von Wehrheim nach Schöneck, Dr. Gieseler von Schönberg nach Ruppertshain, Dr. Röpke von Falkenstein nach Belzig, Dr. Fortmüller von Frankfurt a. M. nach Dortmund, Dr. Görlach von Greifswald nach Frankfurt a. M., Dr. Vagedes von Cösfeld nach Frankfurt a. M., Dr. Barany von Frankfurt a. M. nach Heidelberg, Dr. Michelsen von Königsberg i. Pr. nach Frankfurt a. M., Rimbach von Frankfurt a. M. auf Reisen, Dr. Borchert von Auerbach nach Remagen, Dr. Weber von Wissen nach Arenstadt, Dr. Börsch von Brohl nach Bonn.

Gestorben sind: die Aerzte: Gen.-Ob.-Arzt a. D. Dr. Crüger in Cöln, Dübecke in Altkloster, Dr. Frese in Beringhausen, Dr. Bellebaum in Siegen, Dr. Hietermann in Hovestedt, Kreis-Wundarzt Geh. San.-Rath Dr. Malin in Senftenberg, Ob.-Stabsarzt Prof. Dr. Kohlstock in Tientsin, Gen.-Arzt a. D. Dr. Becker in Halle a. S.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.


Digitized by Google

Vorträge über Arbeiterversicherung und Arbeiterschutzgesetzgebung,

gehalten auf Veranlassung des Königl. Unterrichtsministeriums

in der Charité zu Berlin.

Die ärztliche Thätigkeit auf dem Gebiete der Invaliden-Versicherung.

Von

Prof. C. Posner.

(Schluss.)

Nun, m. H., wenn jetzt also die Attestausstellung seitens aller unserer Collegen als berechtigt hingestellt worden ist, so wollen wir uns nicht verhehlen, dass wir auch heute bei der Ausstellung dieser Atteste vielfach noch mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen haben und dass es vor allen Dingen auch jetzt nicht wenig Fälle geben wird, in welchen wir uns bei einer einmaligen Untersuchung noch nicht bindend über die im Attest erhobenen Fragen aussprechen können. Es wäre wünschenswerth, dass in dieser Beziehung das Attestwesen vielleicht noch etwas vertieft werden könnte, indem seitens der Anstalten, wie sie ja das Heilverfahren in ausgedehntestem Maasse bereits in Angriff genommen haben, auch Beobachtungs- oder Untersuchungsstationen eingerichtet würden, in welchen die etwas schwierigen Punkte der Atteste eingehender bearbeitet werden können.

Indess auch schon, wie die Dinge jetzt stehen, erachte ich die augenblickliche Regelung der ärztlichen Thätigkeit bei der Behandlung des einzelnen Rentenantrages als einen sehr wesentlichen Fortschritt gegen früher, und ich möchte mir in Folge dessen erlauben, gerade an das praktisch bei der hiesigen Anstalt in Benutzung befindliche Attestformular des Weiteren anzuknüpfen, indem ich in der That meine, dass in der Einrichtung desselben im Wesentlichen der Gang der ärztlichen Thätigkeit bei dem Invalidenantrage in einer zweckmässigen Weise vorgezeichnet worden ist. Dasselbe wird auch vielleicht in einzelnen Stücken noch verbesserungsbedürftig sein, in der Hauptsache aber wohl die berechtigten Forderungen erfüllen.

Wir haben übrigens erst nach langer Ueberlegung es für richtig gehalten, überhaupt für ein derartiges Attest ein Formular den Aerzten zur Verfügung zu stellen, während man früher, namentlich für die vertrauensärztlichen Atteste, sich mehr auf die Form des freien Gutachtens beschränkte. Es hat sich aber doch gezeigt, dass durch einen bestimmt vorgeschriebenen Gang der Fragebeantwortung die Dinge in erheblich einfacherer und präciserer Form zur Geltung kommen und für die Beurtheilung eines concreten Falles eine wesentliche Erleichterung geben.

Unser Attestformular lautet:

Landes-Versicherungsanstalt Berlin.

Aerztliches Gutachten zur Erlangung der Invalidenrente.

1. Vor- und Zunahme des Antragstellers
   (bei Frauen ist auch der Geburtsname anzugeben.)
   Geburtstag und -Ort
   Wohnung
2. Hat der begutachtende Arzt den Antragsteller behandelt?
   Bejahendenfalls
   wie lange?
   und wo?
   (in der Sprechstunde?
   in der Wohnung des Antragstellers?
   im Krankenhause?)
3. Anamnese (mit besonderer Berücksichtigung der Erblichkeit).
   Angaben des Antragstellers über Entstehung seines Leidens sowie seine gegenwärtigen Klagen.
4. Objectiver Befund.
   a) Allgemeinbefinden, Ernährungs- und Kräftezustand, geistige Functionen.
   b) Befund an den einzelnen Organen.
5. Diagnose.
6. Beurtheilung der Erwerbsfähigkeit.
   a) Ist die Erwerbsfähigkeit soweit beeinträchtigt, dass Antragsteller nicht im Stande ist, durch eine seinen Kräften und Fähigkeiten entsprechende Thätigkeit, die ihm unter billiger Berücksichtigung seiner Ausbildung und seines bisherigen Berufes zugemuthet werden kann, ein Drittel desjenigen zu erwerben, was körperlich und geistig gesunde Personen derselben Art mit ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend durch Arbeit zu verdienen pflegen?
   b) Im Falle der Bejahung von a:
      1. Wird dieser Zustand ein dauernder sein?
         oder
         ist Wiederherstellung eines höheren Grades der Erwerbsfähigkeit zu erwarten und in welcher Zeit?
      2. Seit wann besteht der unter 6a bezeichnete Grad der Erwerbsfähigkeit?
      3. Seit wann ist die Aussicht auf Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit geschwunden?
      4. Kann durch ein Heilverfahren und bejahendenfalls durch welches, die Wiederherstellung ausreichender Erwerbsfähigkeit im Sinne der Frage 6a auf längere Zeit erwartet werden?
      5. Liegt ein Zusammenhang des gegenwärtigen Leidens mit einem Betriebs-Unfall vor?
         Ist letzterer als Hauptursache oder als Nebenursache der Invalidität anzusehen?
      6. Liegt Verdacht vor, dass Antragsteller sich sein Leiden vorsätzlich zugezogen hat?
      7. Welches ist die Hauptursache, welches sind die Nebenursachen der gegenwärtig bestehenden Erwerbsunfähigkeit?
   c) Im Falle der Verneinung von a:
      1. Besteht die Gefahr, dass die gegenwärtige Erkrankung späterhin zu dauernder Erwerbsunfähigkeit führen wird?
      2. Kann dem durch ein Heilverfahren und bejahendenfalls durch welches vorgebeugt werden?
7. Ist ein Zusammenhang der Erkrankung mit einer Geschlechtskrankheit anzunehmen? Zutreffendenfalls
   a) hat Antragsteller eine Infection von Tripper, weichem Schanker oder Syphilis erlitten?
   b) welche Curen hat er durchgemacht?
8. Besondere Bemerkungen über den vorliegenden Fall und seine Beurtheilung.

Ich kann über die ersten und selbstverständlichen Dinge, die dieses Attestformular zur Beantwortung vorschreibt, die Personalien etc. schnell hinweggehen und werde mich auch nicht weiter aufhalten bei der dritten, die Anamnese betreffenden Frage, bei welcher eine besondere Berücksichtigung der Erblichkeit aus naheliegenden Gründen verlangt wird, und bei der


Digitized by Google

den Aerzten weiter an's Herz gelegt wird die Zweitheilung, die jedes sachverständige Gutachten haben soll und die leider früher vielfach versäumt worden ist, indem die Unterscheidung zwischen den eigenen Angaben des Patienten, dem, was er subjectiv zu klagen hat und dem objectiven Befund scharf herausgearbeitet werden soll. In Betreff des objectiven Befundes (Frage 4) ist davon Abstand genommen, allzusehr in's Detail hineinzutreten, und es ist den Aerzten hier ganz und gar überlassen worden, in welcher Weise und an welchen Organen sie im Wesentlichen den Befund charakterisiren wollen.

Die wichtigste aller Fragen ist die sechste, die Beurtheilung der Erwerbsfähigkeit selbst betreffend. Es ist die Unterfrage a, wie Sie sehen, genau nachgebildet dem § 5, Abs. 4 des Gesetzes. Es ist das dieselbe Fassung, die im Gesetz als für die Erwerbsunfähigkeit entscheidend angegeben worden ist, und es ist die Beantwortung dieser Frage in der vorhin erwähnten Weise ja einigermaassen jetzt erleichtert. Das Einzige, was wir hierbei noch besonders zu bemerken hätten, ist die Frage, inwieweit man etwa — was ich vorhin schon andeutete — bei dieser Gelegenheit auf den Rath eines Berufswechsels einzugehen hätte. Es giebt Patienten, bei welchen wir wohl sagen, in ihrem bisherigen Beruf würden sie erwerbsunfähig sein, wenn sie aber mit diesem Beruf wechseln würden, so würde es möglich sein, dass sie ein Drittel des entsprechenden Lohnsatzes noch verdienen könnten. Man pflegt für diese Fälle, wie sie wissen, dreierlei Kategorieen von Arbeitern zu unterscheiden und muss im Ganzen daran festhalten, dass man zwischen diesen drei Kategorieen keine allzugrossen Verschiebungen vornimmt. Die erste würde die mit einer speciellen geistigen Ausbildung bedeuten, die höchste in diesen Kategorien; die zweite würden diejenigen sein, die eine besondere technische Ausbildung genossen haben, also Setzer u. s. w., und die dritte würden die einfachen Hand- und Lohnarbeiter sein. Es ist selbstverständlich, dass wir nicht den Antragsteller aus einer Kategorie in die andere ohne weiteres verwenden können. Nach aufwärts würde das ja einfach an der mangelnden Ausbildung scheitern; nach abwärts würde es nicht entsprechen dem Geiste des Gesetzes, das uns verbietet, einen geistigen Arbeiter etwa auf eine niedrigere körperliche Thätigkeit, als die ihm entsprechende, zu verweisen. Es ist daher, wie ich glaube, die Frage des Berufswechsels augenblicklich nur mit einer sehr grossen Vorsicht und mit grosser Zurückhaltung zu betrachten. Soweit ich sehe, macht man auch keine sehr besonders guten Erfahrungen, wenn man einen solchen Berufswechsel selbst den Antragstellern vorschlägt. Es kommt z. B. alle Augenblicke vor, dass Patienten, die an einer Bleivergiftung behandelt werden, von allen Seiten den wohlgemeinten Rath bekommen: Sie müssen sich jetzt einen Beruf suchen, in dem sie mit Blei nichts zu thun haben. Sie wissen aber so gut wie ich, dass es gewöhnlich bei diesem Rath bleibt und dass die Patienten nach sehr kurzer Zeit mit einem Recidiv ihrer Bleivergiftung wieder erscheinen, weil sie eben einfach aus diesem Berufe, für den sie ausgebildet sind, nicht herauskommen. Es wird hier, wie ich glaube, in Zukunft möglich sein, in dieser Beziehung etwas positivere Rathschläge zu geben, wenn sich einmal, was wir ja wohl erstrebenswerthes Ziel hinstellen können, wie dies jetzt schon in manchen Heilstätten der Fall ist, auch an die übrigen Sanatorien und besonders diejenigen für Nervenkrankheiten, Schulen, Ausbildungswerkstätten für andere Arbeiten anschliessen, welche einen Uebergang aus dem Sanatorium zu einem andern Berufe, also z. B. aus einem Berufe, der in der Stadt, in der Werkstatt, in der Fabrik ausgeübt wird, zu einer Thätigkeit in der Gärtnerei oder in der Landwirthschaft anbahnen und überleiten.

Vor einer schwierigen Frage stehen wir aber rein ärztlich, wenn wir nun entscheiden sollen, ob der von uns angenommene Zustand der Erwerbsunfähigkeit im Sinne des Gesetzes als ein dauernder zu betrachten sein oder ob eine Wiederherstellung in absehbarer Zeit möglich sein wird. Es ist das eine Frage der Prognose, und in der Prognose kann man sich ja glücklicherweise und wird sich also gelegentlich einmal irren. Es kommt doch vor, dass wir Patienten für dauernd erwerbsunfähig halten, die nachher, öfter schon nach relativ kurzer Zeit, durch Wiederaufnahme der Arbeit den Beweis liefern, dass wir uns getäuscht haben oder wenigstens, dass ihr subjectives Befinden besser geworden ist, als wir annahmen. Oft kommen sie freilich dabei mit dem ärztlichen Rath in Conflict; wir müssen mitunter die Wiederaufnahme der Arbeit als direct schädlich oder gefährlich bezeichnen, und es ist festzuhalten, dass Jemand als erwerbsunfähig im Sinne unseres Gesetzes angesehen werden muss, falls ihm durch die Arbeit eine Verschlimmerung seines Leidens erwächst, wenn er auch subjectiv hierzu sich befähigt glaubt. Im Ganzen ist ein wirklicher Irrthum nicht sehr häufig. Nach der Statistik unserer Berliner Landesversicherungs-Anstalt würde man einen Anhalt dafür, wie oft das etwa wohl vorkommt, entnehmen können aus der Statistik des Rentenentziehungsverfahrens, und dabei stellt sich doch heraus, dass ungefähr nur in 1 p.M. nach einer Rentenertheilung das Entziehungsverfahren wieder eingeleitet wird, sodass wir also in 999 Fällen ungefähr mit unserem ärztlichen Urtheil doch Recht behalten. Es wird mitunter eine Schwierigkeit sich ergeben aus dem Passus, ob eine Wiederherstellung zu erwarten ist und in welcher Zeit, wie es hier lautet. Wir kennen Fälle, in welchen wir wohl eine Wiederherstellung voraussagen können, über die Zeit uns aber vorsichtig ausdrücken müssen. Das gilt z. B., wie es in einem neulich von mir begutachteten Falle vorkam, bei den Folgezuständen von Apoplexie. Da treten Lähmungen ein, die eine ganze Zeit dauern, wir geben die Hoffnung, dass der Patient sobald wieder arbeitsfähig werden könnte, auf, und schliesslich gehen nach einigen Monaten die Lähmungen doch so weit wieder zurück, dass der Patient im Sinne des Gesetzes wieder erwerbsfähig wird. Es ist für diese Frage zu beachten, dass durch eine Recursentscheidung des Reichsversicherungsamtes die Zeitbegrenzung uns etwas bequemer gemacht wird. Das Reichsversicherungsamt versteht unter „absehbarer Zeit", in welcher sich die Erwerbsfähigkeit wieder herstellen kann, den Zeitraum von drei Jahren. Wenn wir also auch hoffen, dass ein Patient im Laufe mehrerer Jahre wieder einen Theil seiner Erwerbsfähigkeit erlangen wird, so gilt er doch als dauernd erwerbsunfähig im Sinne des Gesetzes, wenn wir mit Fug und Recht annehmen können, dass zunächst einmal ein Zeitraum von drei Jahren verstreichen wird, ehe dieser Zeitpunkt eintritt. — Dass ein Patient, der bereits seit länger als einem halben Jahr erwerbsunfähig ist, die Rente für die weitere Dauer seiner Erwerbsunfähigkeit zu beanspruchen hat, ist Ihnen bekannt.

Ueber den Zeitpunkt des Eintritts der Erwerbsunfähigkeit sich zu äussern, ist ebenfalls oft eine verhältnissmässig schwierige Aufgabe. Das Attest stellt dafür zwei Unterfragen: seit wann der augenblickliche Grad der Erwerbsunfähigkeit besteht und seit wann die Aussicht auf die Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit überhaupt geschwunden ist. Ich gestehe, dass es sehr viele Fälle giebt, in welchen diese beiden Zeitpunkte entweder anscheinend zusammenfallen oder in welchen wir wenigstens nur mit einiger Willkür annehmen können: von dem und dem Augenblick an haben wir den Patienten „aufgegeben". Das letztere kommt namentlich häufig vor bei Patienten, welche Lungenheilanstalten überwiesen werden. Man hat zu Anfang noch die Hoffnung eines Erfolges; nach einer etwa vier- bis sechswöchigen Behandlung stellt sich heraus: der Patient


Digitized by Google

war doch nicht geeignet. Dann wird meist der Moment, in welchem dem Arzte diese Erkenntniss gekommen ist, als derjenige des Eintritts der dauernden Erwerbsunfähigkeit angesehen. Als ein absolut sicherer und auf den Tag zu fixirender ist dieser Zeitpunkt aber sehr oft, wie ja hieraus schon hervorgeht, nicht zu betrachten. Es dauert öfters doch eine gewisse Zeit, bis man eben wirklich die Flinte ins Korn wirft, und der eine Arzt thut es etwas früher, der andere thut es etwas später. Wir stehen auch hier vor einer gewissen, allerdings im Einzelfalle ja nicht zu vermeidenden Willkür. Fehlt es an allen sichern Anhaltspunkten, so gilt der Tag, an dem Pat. den Rentenantrag gestellt hat. Vielleicht ist einzuschalten, dass man in der Datirung der Erwerbsunfähigkeit, namentlich der dauernden, ja nicht allzuliberal, anscheinend, im Sinne des Versicherten vorgehen darf. Glaubt man den Klagen zu sehr, so kann es einem passiren, dass man dem Patienten, gerade wo man ihm zu nützen sucht, Schaden stiftet, indem man den Eintritt der dauernden Erwerbsunfähigkeit so weit zurücklegt, dass sich dann herausstellt: seine letzten Marken waren zu Unrecht geklebt, und er hatte die Wartezeit nicht erreicht. Solche Fälle sind namentlich im Beginn der Geltung des Gesetzes zum grössten Erstaunen der Patienten vorgekommen. Ueberdies ist auch zu bemerken, dass, wenn sich herausstellt, dass die Erwerbsunfähigkeit schon lange dauernd verschwunden ist, doch die Rentennachzahlung jetzt nur für ein Jahr erfolgt, während bis zur Emanation des jetzigen Gesetzes die Rente nachgezahlt wurde von dem Moment an, wo die Erwerbsunfähigkeit eingetreten war.

Nun, m. H., wir kommen zu dem Punkte, welcher, wie ich glaube, für die ganze Zukunft und Werthschätzung des Invaliditätsgesetzes von der allerhöchsten Bedeutung ist: zur Frage des Heilverfahrens. Sie wissen, welchen enormen Umfang das Heilverfahren im Laufe der letzten Jahre angenommen hat, und dass namentlich diejenigen Einrichtungen, um die uns alle anderen Nationen der Welt, kann man wohl sagen, beneiden, die Ausgestaltung unserer Sanatorien, in der That in dem Umfange, in welchem wir sie augenblicklich in Deutschland haben, nur möglich war durch die ausserordentliche Largesse, mit welcher die Versicherungsanstalten ihre Aufgabe nicht bloss im rein gesetzlichen, sondern auch im humanitären Sinne aufgefasst haben. Wir als Aerzte haben allerdings die Verpflichtung, um so mehr im Einzelfall genau zu prüfen, ob wir durch das Heilverfahren wirklich dasjenige erreichen können, was wir wollen. Wir haben genau zu prüfen, ob es möglich sein wird, den Patienten nicht nur subjectiv einigermaassen zu bessern, sondern ob wirklich das, was wir erzielen, von Dauer sein wird. Leider kommt es ziemlich häufig vor, dass Patienten sich während ihres Heilaufenthaltes in irgend einem Sanatorium oder in irgend einer Anstalt vollkommen wohl befinden, aber eben nur unter dem Einfluss der so ausserordentlich günstigen Bedingungen, unter denen sie dort leben, während in dem Kampf um ihre Existenz, den sie nach der Entlassung aus der Heilanstalt wieder antreten, der Rückfall sofort eintritt. Der § 18 des Invaliditätsgesetzes giebt eine grosse Breite, eine grosse Möglichkeit in der Anwendung des Heilverfahrens. Allerdings muss dabei immer betont werden: es ist das nur ein Recht der Versicherungsanstalt, keine Pflicht. Keine Versicherungsanstalt braucht das Heilverfahren eintreten zu lassen. Wenn sie es thut, so geht sie damit einen Schritt weiter, als ihre eigentlichen Verpflichtungen sind, und daher kommt es wahrscheinlich auch, nebenbei bemerkt, dass die ärztlichen Atteste, welche ein Heilverfahren, sei es für eines der Sanatorien, sei es für eine Lungenheilanstalt befürworten, soviel ich weiss, von der Versicherungsanstalt hier in Berlin nicht honorirt werden, im Gegensatz zu den Krankheitsattesten, sondern dass die Honorirung dieser Atteste vorläufig noch Sache des Rentenanwärters oder des Heilverfahrenanwärters ist.

M. H.! Wenn man das Heilverfahren richtig würdigen will, so ist es nothwendig, sich darüber klar zu werden, welches sind die hauptsächlichsten Invaliditätsursachen, und wie influiren diese auf die Mortalität? Denn das ist klar: je grösser die Mortalität einer Erkrankung ist, um so geringer ist die Aussicht auf das Heilverfahren; je geringer die Mortalität ist, um so länger also sich der Rentenbezug des Betreffenden hinzieht, um so mehr ist der Versuch eines Heilverfahrens principiell gerechtfertigt, indem dann selbst ein etwas länger ausgedehntes und kostspieligeres Heilverfahren immerhin für die Versicherungsanstalt, wenn der Ausdruck erlaubt ist, ein gutes Geschäft darstellen wird, während bei den Krankheiten mit hoher Mortalität dieses Geschäft oft ein recht schechtes werden kann. Ich habe hier unter Zugrundelegung der musterhaft aufgestellten und ausserordentlich reichhaltigen Verwaltungsberichte, welche unsere Landesversicherungsanstalt herausgiebt, zunächst hier die auf das Jahr 1899 sich beziehende Statistik ausgezogen, aus welcher Sie von fünf Hauptgruppen der Erkrankungen sehen können, in welcher Weise sie auf die Invaliditätsursachen influiren. Sie sehen dabei, was uns ja bekannt ist, was aber doch auf diesen Tabellen in recht besonderer Schärfe herausspringt, das enorme Ueberwiegen der Lungenkrankheiten (bezw. der Tuberculose). Sie sehen, dass bei Männern der Procentantheil der Tuberculose an der Invalidität nahezu 400 pM., also weit über ein Drittel erreicht, während er bei Weibern etwas darunter stehen bleibt und nur etwa 250 pM. beträgt. Auf die Tuberculose folgen als wichtigstes beiderseits die Krankheiten der Nerven mit Einschluss der Sinnesorgane, dann folgen die Krankheiten des Bewegungsapparates, also das sind die rheumatischen Erkrankungen, Knochen, Muskeln, Gelenke, die namentlich bei den Frauen einen relativ hohen Grad erreichen; darauf die Ernährungs- und Entwickelungsstörungen, die ebenfalls bei den Frauen in einer erschreckend hohen Ziffer auftreten, und schliesslich die Kreislaufsstörungen, die die verhältnissmässig geringste Anzahl bedingen.

Tabelle I.

Uebersicht der fünf hauptsächlichsten Invaliditätsursachen der Renten aus dem Jahre 1899.

Krankheitsgruppen	pro Mille	
	Männer	Weiber
Lungenkrankheiten	395	231
Krankheiten des Nervensystem (incl. der Sinnesorgane)	220	187
Krankheiten des Bewegungsapparates	135	184
Störungen der Entwickelung und Ernährung . .	93	193
Krankheiten des Circulationsapparates	91	113

Vergleichen Sie nun mit dieser Tabelle die umstehend befindliche, auf welcher dargestellt sind die Todesursachen und die Rentenbezugsdauer im Verlaufe der in den letzten zehn Jahren in Berlin verstorbenen Rentner, so sehen Sie sogleich, dass die längste Rentendauer bei den Krankheiten der Bewegungsorgane eintritt. Also Patienten mit Muskel-, Knochenleiden, Gelenkleiden sind diejenigen, welche der Versicherungsanstalt am längsten zur Last fallen. Sie sehen eine relativ geringe Mortalität, eine lange Bezugsdauer. Den Gegensatz dazu bildet wiederum die Phthise. Es sind hier in den letzten zehn Jahren in Berlin 1422 Rentenempfänger an Tuberculose zu Grunde gegangen, und Sie sehen, dass die Rentenbezugsdauer der Verstorbenen eine kleine ist.

Digitized by Google

Tabelle II.

Invaliditätsursachen	Rentenbezugsdauer in Tagen		Von 100 Rentnern, deren Invalidität auf nebenstehende Krankheitsursachen zurückzuführen ist, sind gestorben	
	m.	w.	m.	w.
Störungen der Entwickelung und Ernährung	640	705	39	19
Krankheiten der Haut, Knochen, Muskeln	880	1102	16	10
Krankheiten des Gefässsystems	663	806	46	25
Krankheiten des Nervensystems	832	890	31	12
Krankheiten der Respirationsorgane	531	484	63	46
(Tuberculose	458	407	75	61)
Krankheiten d. Verdauungsapparates	645	705	35	15
Krankheiten der Harnorgane	609	601	55	19
Gesammtdurchschnitt	627	662	44	23

Bei Frauen erreicht sie noch nicht ganz 400 Tage, bei Männern schwankt sie zwischen 400 und 500; die Mortalität erreicht 75 bezw. 61 pCt. Also ein Patient mit Tuberculose hat von vornherein nur eine Anwartschaft auf den dritten Theil der Lebensdauer, wenn man nach den schon Verstorbenen rechnet, — wenn man die Lebenden aufrechnen würde, würde wahrscheinlich sich die Summe noch anders stellen; denn ein grosser Theil der Rentner mit Knochen- und Muskelkrankheiten lebt noch — hat aber jedenfalls nur höchstens den dritten Theil der Anwartschaft, den diese Patienten haben. Dazwischen sind die anderen eingetragen. Sie sehen die grosse Bezugsdauer bei Nervenkrankheiten, wo also Gehirnkrankheiten, Apoplexieen, Krankheiten der Sinnesorgane u. s. w. miteinbegriffen sind. Es folgen darauf die Krankheiten des Kreislaufes, der Verdauung, der Ernährung, Krankheiten des Harnapparats, der Nieren und Blase.

Man muss sich diese Thatsachen bei der Beurtheilung eines Antrages auf Heilverfahren sehr wohl vergegenwärtigen, und wenn man sie sich recht einprägt, so wird man sich doch die Frage vorlegen, ob wir nicht in unseren Bestrebungen zu Gunsten der Lungenkranken etwas zu weit gehen könnten, wenn wir sie einseitig verfolgen zu Ungunsten der an anderen Krankheiten Leidenden. Ich spreche hier natürlich nicht vom humanitären Standpunkte, sondern lediglich vom Standpunkte der Versicherungsanstalt aus. Die Consequenz dieser Betrachtungsweise ist praktisch bisher noch kaum gezogen worden. Es giebt bisher noch sehr wenig Anstalten, welche anderen als Lungenkranken die erforderliche Fürsorge in gleichem Maasse und in gleicher Weise zum Theil werden lassen. Unsere Berliner Anstalt in Gütergotz, in welcher unter Leitung von Prof. Renvers und Dr. Pielicke wesentlich zur Behandlung kommen Bronchialkatarrhe, Neurasthenie, Neuralgie, Magen- und Darmkatarrhe, Rheumatismus, Anämie, zunächst freilich nur bei Männern, sollte doch ein aufmunterndes Beispiel dafür geben, dass man gerade diese Dinge allgemein etwas schärfer ins Auge fasst.

Freilich wenn man die Statistik nun fragt: Wie stellen sich denn die Heilerfolge von den Lungensanatorien und von diesen anderen Sanatorien? — so bekommt man zu seiner Ueberraschung die Antwort, dass es in beiden Fällen ziemlich auf das Gleiche herauszukommen scheint. Die Anstalt in Gütergotz entliess zum Beispiel im vorigen Jahre 89pCt. der ihr überwiesenen Pfleglinge als erwerbsfähig; darunter sind die Geheilten und Gebesserten zusammengefasst. Die Anstalten für Phthisiker — man schickt von hier einen grossen Theil nach Görbersdorf, nach einigen anderen, Loslau und Braunfels — geben nun sehr ähnliche Zahlen, sogar zuweilen bis 90 pCt. Ich bekenne, dass ich diese Ziffer in dieser Nacktheit für übertrieben halte. Da trifft zu, was ich vorhin schon bemerkte, dass die Patienten sich dort unter den günstigen Bedingungen des Sanatoriums ausserordentlich wohl befinden. Kaum aber treten sie wieder in ihre Arbeitsnothwendigkeit hinein, so erlischt dieser Erfolg, so erweist er sich als vorübergehend, und man steht wieder ungefähr vor demselben Zustande. Es sind bisher freilich von den 680 Männern, welche auf Kosten unserer Invaliditätsanstalt in Lungenheilstätten behandelt worden sind, nur 70 als Recidive in dem Sinne gemeldet worden, dass sie nun die Rente beziehen. Ich glaube, dass diese Zahl noch zu niedrig gegriffen ist. Es giebt eine ganze Reihe von Patienten, die eben sich schlecht und recht vorläufig noch durcharbeiten, aber über kurz oder lang auch den Rentenantrag stellen werden werden. Bei Frauen liegt die Sache ungefähr ähnlich. Von 235 als erwerbsfähig Entlassenen beziehen jetzt bereits 47 die Rente. So weit hat sich diese scheinbar sehr günstige Zahl doch wieder verringert. Jedenfalls glaube ich, dass die Dauererfolge bei den anderen Krankheiten, namentlich aber bei denen des Bewegungsapparates und bis zu einem grossen Theil auch bei denjenigen des Nervensystems sich wohl mehr häufen werden gegenüber den Lungenkranken, und ich halte es für eine Pflicht, dass wir gerade darauf hinwirken, dass dieser Theil der Krankenfürsorge noch in etwas höherem Maasse ausgebaut werde und dass wir uns da nicht in Einseitigkeiten verlieren.

Ich kann etwas schneller hinweggehen, m. H., über die noch folgenden Fragen, welche das Verhältniss der Invaliditätsrente zum Betriebsunfall betreffen und die Frage, ob letzterer als Haupt- oder als Nebenursache der Invalidität anzusehen ist, aufwerfen. Diese Fragen haben nur die praktische Wichtigkeit, dass ein Patient, der Unfallrente schon bezieht, eventuell auch seitens der Invalidenanstalt bedacht werden kann, für den Fall nämlich, dass die Invalidenrente die Unfallrente überschiesst, was nicht gerade allzu häufig der Fall sein wird. Insofern ist es sehr nothwendig, dass wir diesen Punkt ebenfalls zum Besten der Versicherten genau untersuchen. Im Uebrigen tritt natürlich hier die eventuelle Regresspflicht der Berufsgenossenschaften ein.

Was die Frage betrifft, ob der Antragsteller sich sein Leiden vorsätzlich zugezogen hat, so bekenne ich, dass ich bisher noch niemals einen Fall gesehen habe, in dem Jemand sich sein Leiden absichtlich zugezogen hätte, um die Invalidenrente zu bekommen. Dazu lohnt es sich doch wohl kaum. Die Frage ist indessen trotzdem von einer grossen Bedeutung, weil die Invaliditäts-Anstalten das sehr humane Princip neuerdings eingeführt haben, dass in einem solchen Falle der Antragsteller zwar selber der Rente verlustig geht, dass aber die unschuldig davon betroffene Familie — und das bezieht sich nicht bloss auf das vorsätzliche Zuziehen des Leidens, sondern auch auf die Acquisition des Leidens bei Betheiligung an Verbrechen oder durch sonstige Verschuldungen, Ausschweifungen u. s. w. — dass in einem solchen Falle die Familie des Antragstellers die Rente bekommt; ein ausserordentlich humaner und sehr anerkennenswerther Grundsatz.

Die Frage nach den Haupt- und Nebenursachen hat zunächst nur wesentlich statistisches Interesse. Als solche ist sie nicht ohne Werth, und es ist wünschenswerth, dass diese Dinge seitens der Herren Collegen ebenfalls berücksichtigt und möglichst genau beantwortet werden. Wichtig ist aber auch die Erkenntniss, dass die Nebenursachen die Invalidität beeinflussen, aus dem Grunde, weil wir damit einen Anhaltspunkt dafür haben, dass wir nicht einseitig, wie bei der Unfallversicherung

Digitized by Google

etwa den Verlust eines bestimmten Gliedes zu beurtheilen haben, sondern dass in weitaus den meisten Fällen eine Concurrenz verschiedener Leiden stattfindet, welche erst in ihrem Zusammentreffen den wirklichen Grad der Erwerbsunfähigkeit bestimmen. Es ist gewiss für einen Herzkranken nicht gleichgültig, ob er nebenbei Stauungen in den Lungen hat oder ob er nebenbei etwas in den Nieren oder im Gehirn hat, sondern es ist sehr wichtig, diese Dinge festzusetzen.

Das Heilverfahren, das wir vorhin besprochen haben, kann seitens der Versicherungsanstalten nun noch in einem grösseren Umfange, als wie dem bisher angedeuteten, ausgeführt werden, und es ist hier ein Punkt, in welchem sogar bis zu einem gewissen Grade die omininöse Lücke zwischen der 13. und 26. Woche, die augenblicklich noch in unserer socialpolitischen Gesetzgebung zu Ungunsten der Versicherten klafft, die Lücke, in welcher die Versicherten unter Umständen ohne die Wohlthat eines der Versicherungsgesetze sich befinden, — es ist hier der Punkt, an welchem diese Lücke bis zu einem gewissen Grade wenigstens ausgefüllt wird. Es ist dem Arzt schon frühzeitig die Möglichkeit gegeben, ein Heilverfahren prophylactisch einzuleiten für den Fall, dass er aus der Erkrankung, also z. B. bei einer acuten Phthise voraussieht, dass sich hieraus eine dauernde Erwerbsunfähigkeit entwickeln wird. Namentlich wird hiervon auch Gebrauch gemacht in Fällen, in denen durch Verordnung von allerlei äusseren Mitteln, Bruchbändern u. s. w., der bedrohte Gesundheitszustand des Versicherten gebessert werden kann; beispielsweise wird jetzt relativ oft zur Vorbeugung schwerer Ernährungsstörungen seitens der Anstalt der Ersatz verlorener Zähne bewilligt.

Ich habe nun noch ein Wort zu sagen über die letzte Frage, betreffend die Geschlechtskrankheiten. Wir haben hier das erfreuliche Beispiel, dass in einer sehr richtigen Würdigung der thatsächlichen Umstände und ohne jede Prüderie die Alters- und Invaliditätsversicherungsanstalten manchen anderen Institutionen mit einem guten Beispiel vorangegangen sind, indem sie die Geschlechtskrankheiten in ihrer grossen Bedeutung für die Volksgesundheit anerkannt haben. Es ist zunächst in dieser Gesetzgebung der Passus weggeschafft worden, dass die Geschlechtskrankheiten unter die selbstverschuldeten gerechnet werden, bei denen die Rentenzahlung eingestellt wird, und es ist nun weiter in richtiger Erkenntniss der grossen Bedeutung, welche die geschlechtlichen Erkrankungen für das spätere Leben des Betreffenden haben, in Aussicht genommen, hier eine grosse Action, ein Heilverfahren einzuleiten, wie es in dem gleichen Maasse nur für die Lungenkrankheiten existirt. Ich glaube, das ist ein ganz besonderer Ruhmestitel, den gerade unsere Berliner Versicherungsanstalt hier für sich in Anspruch nehmen darf, dass wir hier die Mittel und Wege jetzt vor Augen sehen können, mit welchen eine planmässige Bekämpfung des unheilvollen Einflusses der Geschlechtskrankheiten auf die Volksgesundheit geleistet werden kann. Es ist im Werk Sanatorien und Kliniken zu errichten, in welchen selbst die scheinbar harmlosesten Erkrankungen an Syphilis u. s. w. behandelt werden können, weil man sich darüber klar geworden ist, einen wie grossen und deletären Einfluss die Syphilis gerade auf die Erwerbsfähigkeit in späterem Lebensalter bei Hinzutritt anderer Erkrankungen u. s. w. ausübt. Es ist natürlich Zufall oder nur eine Nomenklatur-Frage, wenn wir unter den Erkrankungsgruppen, welche ich oben angeführt habe, die Syphilis vermissen. Wir wissen es noch nicht, oder vielmehr, wir sind nicht im Stande, es genau zahlenmässig darzustellen, in einem wie hohen Procentsatz die Syphilis — die letzten Vorträge, die hier in der Charité gehalten worden sind, hatten ja die Aufgabe, das wieder einem grossen Publikum eindringlich vor Augen zu führen — betheiligt ist an Erkrankungen des Nervensystems, der Lungen, fast an allen Erkrankungen, welche hier als Invaliditätsursachen betrachtet werden müssen; es ist jedenfalls höchst wichtig, in dieser Hinsicht weiteres Material zu sammeln.

Meine Herren, wir können wohl nicht verschweigen, dass in der That, wie das wiederholt ausgesprochen worden ist, die Invaliditätsgesetzgebung dank den mancherlei ihr anhaftenden äusseren Unbequemlichkeiten unter allen Gesetzen, welche die deutsche social-politische Legislative gebracht hat, vorläufig die noch am wenigstens populäre ist, diejenige, welche am wenigsten Freunde zählt. Ich glaube, je mehr man sich in diese Materie vertieft und je mehr man namentlich anerkennen wird, wie ungeheuer die Vortheile sind, welche durch ein rationell eingeleitetes Heilverfahren erwachsen können, zu dem die grossen, den Alters- und Invaliditäts-Versicherungsanstalten zu Gebote stehenden Mittel auffordern und auch schon vielfach Verwerthung gefunden haben — je mehr man sich klar macht, was das für ein ungeheuerer Factor in der allgemeinen Gesundung unserer Nation sein wird, um so mehr wird man auch gerade diesem Gesetze und seinem rationellen Ausbau zustimmen. Ich würde mich freuen, wenn durch rege und zahlreiche Mitarbeit der Aerzte an den hier sich bietenden Zielen der Segen auch dieses Gesetzes im Sinne der Allerhöchsten Botschaft, welche damals die ganze social-politische Gesetzgebung einleitete, allseitig gewürdigt und thatkräftig gefördert werden möchte!

Arbeiterschutzgesetzgebung und Gewerbeaufsicht (Allgemeine Gewerbehygiene).

Von

E. Roth.

Es ist mir eine besondere Freude, über Gewerbehygiene vor Aerzten reden zu dürfen, weil ich überzeugt bin, dass eine Förderung auf diesem Gebiet in erster Linie von einer regeren Antheilnahme der Aerzte an den Fragen und Aufgaben der Gewerbehygiene zu erwarten steht. Ueberall da, wo Aerzte Angehörige von Krankenkassen zu behandeln haben, wird es ihre Aufgabe sein, nicht bei dem einzelnen Fall stehen zu bleiben, sondern ihr Wissen und Können in vorbeugendem Sinne den Kassenmitgliedern und weiterhin der betreffenden Krankenkasse dienstbar zu machen. Wissenschaft und Praxis, Hygiene und Verwaltung müssen zusammenarbeiten, den Gefahren, welche die Industrie auf allen Wegen begleitet, wirksam zu begegnen. In diesem Sinne betrachtet, stellt der ärztliche Stand einen der wichtigsten Factoren auf dem weiten Gebiet der Socialhygiene und Socialpolitik dar — vorausgesetzt, dass wir uns vorher in den Besitz des erforderlichen Rüstzeugs gesetzt haben. „Der Mann, der recht zu wirken denkt, muss auf das beste Werkzeug halten.“ Dieses Werkzeug, das der Arzt braucht, um hier mit Erfolg wirken zu können, ist einmal die Kenntniss der einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen, zweitens die Kenntniss der in Frage kommenden Betriebsarten und deren Gefahren sowie der auf dem speciellen Gebiet der Gewerbehygiene bereits vorliegenden Erfahrungsthatsachen.

Unter denjenigen Factoren, die den Gesundheitszustand weiter Bevölkerungskreise in erheblichem Grade zu beeinflussen im Stande sind, nimmt neben der Oertlichkeit und den socialen Factoren die gewerbliche Thätigkeit eine hervorragende Stelle ein, und zwar sind die durch die Verschiedenheit der Beschäftigungsart verursachten Unterschiede der Sterblichkeit der verschiedenen Bevölkerungsklassen vielfach erheblicher, als die

Digitized by Google

durch die wirthschaftliche Lage wie durch die Oertlichkeit bedingten Unterschiede. So starben in den überwiegend landwirthschaftlichen Provinzen Ost- und Westpreussen und Pommern 1894/96 an Tuberculose auf 10 000 Einwohner 15,5, in Sachsen 18,92, dagegen in den Industrieprovinzen Westfalen und Rheinprovinz 30,69 und 28,9. Nach der Statistik des Reichsversicherungsamts war die Zahl der Invalidenrenten, welche wegen Tuberculose bewilligt wurden, in der Industrie höher, als in der Landwirthschaft. Am grössten war der Unterschied im Königreich Sachsen: Während auf 1000 landwirthschaftliche Versicherte 77 solcher Renten entfielen, betrug die Zahl auf 1000 industrielle Versicherte 245, also mehr als das Dreifache. Es wird dies ferner bestätigt, durch den schädlichen Einfluss, den das städtische Leben jenseits des 25. Lebensjahres auf das männliche Geschlecht ausübt, und der wenigstens zu einem Theil auf die Art der Beschäftigung zurückzuführen ist. Hierfür spricht auch die Sterblichkeit der Kleinstädte und Landstädte, in denen mehr als die Hälfte der Bevölkerung in Handwerk und Industrie thätig ist, wobei indess zu berücksichtigen bleibt, dass die Hygiene der Kleinstädte gegenüber den günstigeren natürlichen Bedingungen des platten Landes und den durch allgemeine hygienische Maassnahmen bedeutend verbesserten Lebensbedingungen der Grossstädte am meisten zurückgeblieben ist.

Von welcher Bedeutung die Art der Beschäftigung als disponirendes Moment speciell für die Lungentuberculose ist, beweisen u. a. die statistischen Erhebungen von Oldendorff an den Solinger Schleifern, die neuerdings von Moritz und Röpke bestätigt und weiter geführt wurden, von Albrecht über die Sterblichkeit der Buchdrucker, von Sommerfeld über die Steinarbeiter, die Griffelmacher, Porzellanarbeiter u. a.

Während die auf einzelne geschlossene Bevölkerungsgruppen beschränkten Morbiditätsstatistiken, wie diejenige der Armee, der Eisenbahnbediensteten, der Knappschaften eine brauchbare Unterlage für die Beurtheilung der Gesundheitsverhältnisse der betreffenden Bevölkerungsklassen bieten, sind die allgemeinen Morbiditätstabellen wenig zuverlässig, da sie vielfach ohne Rücksicht auf das Lebensalter und die Dauer der Zugehörigkeit zum Beruf aufgestellt sind und auch der Begriff der Krankheit nicht genau umschrieben ist. Jedenfalls sind, um den Einfluss persönlicher Verhältnisse — Constitution, wirthschaftliche Lage u. s. w. — nach Möglichkeit auszuschliesen, grosse Zahlen erforderlich. Wünschenswerth wäre es, wenn das Material der Krankenkassen dadurch verwerthbarer gemacht würde, dass für die Angehörigen der Kassen nach den Rubriken: — Alter, Geschlecht, Art der Arbeit und Arbeitszeit, gesundheitlicher Zustand des Arbeiters (verangegangene Krankheiten), Lebensführung (Alkoholismus), Dauer der Zugehörigkeit zum Beruf, Krankheiten im Beruf und Ausgang der Krankheit — Zählblätter angelegt und die einzelnen Krankheiten nach einheitlichen Krankheitsgruppen bezeichnet würden. Wenn jeder Krankenkasse die Führung derartiger, für die Berufskrankheiten im engern Sinne noch zu ergänzender Register nach einheitlichen Normen seitens der Centralbehörde zur Pflicht gemacht würde, liessen sich vielfach zuverlässigere Einblicke in die Schädlichkeit der verschiedenen Berufsarten gewinnen, als dies zur Zeit möglich ist.

Werthvoller und brauchbarer als die Krankheits- sind die Sterblichkeitstabellen, doch sind auch hier gewisse Vorsichtsmaassregeln und Einschränkungen geboten, wenn wir den Grad der Ungesundheit einer bestimmten Berufsart richtig beurtheilen wollen. Nothwendig ist, dass die Sterbeziffer auf jede Beschäftigung und jede Altersgrenze berechnet und auf eine Bevölkerung von der nämlichen Altersvertheilung in Anwendung gebracht wird, eine Forderung, der nur wenige der vorliegenden Statistiken genügen. Die Schwierigkeit wird dadurch gesteigert, dass die verschiedenen Berufsarten bald weiter, bald enger umgrenzt werden, und dass, je weiter die Berufsklassen, um so weniger deutlich der Einfluss des besonderen Berufs sich geltend macht, dass Fabrikant und Händler nicht immer unterschieden, dass häufig mehrere Gewerbe neben einander oder im Winter, ein anderes Gewerbe als im Sommer betrieben wird, und dass endlich ein Wechsel des Berufs häufig vorkommt, Momente, welche die Ergebnisse der Berufsstatistik ebenso zu beeinflussen geeignet sind, wie die Dauer der Zugehörigkeit zum Beruf und die durch die Oertlichkeit bedingten Unterschiede der Lebensführung und der besonderen Ausübungsform des Berufs. Auch bleibt zu berücksichtigen, dass sich den leichtern, aber vielfach ungesunderen Beschäftigungen gewöhnlich nur schwächliche Personen zuwenden (Hausirer, Krämer, Schneider u. a.), während das Gewerbe der Schlosser, Brauer, Schmiede, Fuhrleute, Bergarbeiter u. a. gewöhnlich nur von kräftigen, von Haus aus gesunden Personen ergriffen wird. Je grösser die Zahlen sind und je besser umgrenzt die Berufsarten, um so zuverlässiger sind die Ergebnisse der Berufsstatistik. Solche Statistiken sind geeignet, dem Hygieniker in Bezug auf die besonders gefährlichen Berufsarten Fingerzeige zu geben, wo die Specialuntersuchung einzusetzen hat, während die Ergründung der ursächlichen Schädlichkeitsmomente sorgfältigen Einzeluntersuchungen eng begrenzter Betriebszweige vorbehalten bleiben muss.

Wenn der § 1 der Gewerbeordnung bestimmt, „dass der Betrieb eines Gewerbes Jedermann gestattet ist, soweit nicht durch dieses Gesetz Ausnahmen oder Beschränkungen vorgeschrieben oder zugelassen sind“, so bezieht sich diese Bestimmung nur auf die persönliche Zulassung zum Gewerbebetriebe, während die Art der Ausübung sich nach den Landesgesetzen und den in Gemässheit erlassenen Verordnungen zu richten hat.

Diejenigen Beschränkungen, welche sich theils aus allgemeinen polizeilichen, theils aus den in Verordnungen der Behörden enthaltenen Vorschriften ergeben, finden auf Jedermann, mag er ein Gewerbe betreiben oder nicht, Anwendung. Nach ihrer allgemeinen Aufgabe, die nöthigen Anstalten zur Abwendung der dem Publikum oder einzelnen Mitgliedern bevorstehenden Gefahren zu treffen (§ 10, Theil II, Tit. 17 des Allgemeinen Landrechts) ist die Ortspolizeibehörde nicht nur befugt, der Errichtung von Anlagen, welche mit Gesundheitsgefahren für das Publikum verbunden sind, durch polizeiliche Maassnahmen entgegenzutreten, sondern auch das auf öffentlichen Strassen, Wegen und Plätzen verkehrende Publikum vor Nachtheilen und Gefahren, wie sie schädliche Dünste oder starker Rauch oder ungewöhnliche Geräusche mit sich bringen, sicher zu stellen (Polizeiverwaltungsgesetz vom 11. März 1850, § 6 b). Im § 16 der Gewerbeordnung sind diejenigen gewerblichen Anlagen aufgeführt, welche einer besonderen gewerbepolizeilichen Genehmigung unterliegen. Daraus folgt jedoch nicht, dass Anlagen, die im § 16 nicht besonders namhaft gemacht sind, keinerlei sanitäts- oder verkehrspolizeilichen Beschränkungen, welche auf Grund der Landesgesetze zur Verhütung von Gesundheitsgefahr und Verkehrsbelästigung auferlegt werden, unterworfen sind, ebensowenig wie der § 27 der Gewerbe-Ordnung, der den Betrieb mit ungewöhnlichem Geräusch verbundener Anlagen in der Nähe von Kirchen, Schulen oder anderen öffentlichen Gebäuden untersagt, die Befugniss der Polizeibehörden beschränkt, durch Specialverordnungen für alle mit Erregung ungewöhnlichen Geräusches verbundenen Betriebsanlagen vorzuschreiben, dass ihre Errichtung an Stellen, wo ihr Betrieb Gefahren für die Gesundheit oder Verkehrsbelästigungen mit sich bringt, nicht zulässig ist.

Der § 16 Gew.-O. bestimmt, dass für solche Anlagen, die durch ihre Lage oder die Beschaffenheit der Betriebsstätte für


Digitized by Google

die Besitzer oder Bewohner benachbarter Grundstücke oder für das Publikum überhaupt erhebliche Nachtheile, Gefahren oder Belästigungen herbeiführen können, die Genehmigung der nach den Landesgesetzen zuständigen Behörde erforderlich ist.

Darüber, welche Behörde die Genehmigung zu ertheilen hat, bestimmen die §§ 109/110 des Gesetzes über die Zuständigkeit der Verwaltungsbehörden vom 1. August 1883. Der § 110 bezeichnet diejenigen Anlagen, über deren Genehmigung der Bezirksausschuss beschliesst; dahin gehören u. a. chemische Fabriken aller Art, Anlagen zur Gewinnung roher Metalle, Röstöfen, Poudrette- und Düngepulverfabriken, Cellulosefabriken. Ueber die übrigen Anlagen beschliesst der Kreis- (Stadt-) Ausschuss, in den einem Landkreis angehörigen Städten mit mehr als 10000 Einwohnern der Magistrat; einen Anhalt für die hierbei zu berücksichtigenden Gesichtspunkte giebt die „Technische Anleitung zur Wahrnehmung der den Kreis- (Stadt-) Ausschüssen (Magistraten) durch § 109 des Gesetzes über die Zuständigkeit der Verwaltungs- und Verwaltungsgerichtsbehörden vom 1. Aug. 1883 hinsichtlich der Genehmigung gewerblicher Anlagen übertragenen Zuständigkeiten" (Min.-Erlass vom 16. Januar 1895). Aus der Fassung des § 16 Gew.-O. ergiebt sich als nächstliegender Zweck der Genehmigung, die Nachbaren und das Publikum überhaupt vor erheblichen Nachtheilen, Gefahren oder Belästigungen zu schützen, d. h. solchen, die dasjenige Maass überschreiten, dessen Duldung diesen im Interesse der für die allgemeine Wohlfahrt unentbehrlichen Industrie angesonnen werden kann. Die Behörde hat deshalb zu prüfen, ob solche Gefahren entstehen können, und welche Vorschriften zum Schutze der Umgebung zu erlassen sind. Nur wenn dieser Schutz nicht möglich ist, wird die Abweisung des Gesuches auszusprechen sein. Gleichzeitig sind die zum Schutze der Arbeiter gegen Gefahren für Leben und Gesundheit erforderlichen Schutzmaassregeln vorzuschreiben. Dabei nehmen die nach § 16 genehmigten Anlagen insofern eine Ausnahmestellung ein, als das Maass der Verpflichtungen und des polizeilichen Einschreitens durch die Genehmigungsurkunde gegeben ist. Die Genehmigung bezweckt, den Unternehmer vor nachträglichen polizeilichen Anforderungen sicher zu stellen, und es muss, wenn sich zur Zeit der Concessionirung nicht übersehen lässt, ob die gewerbliche Anlage Nachtheile für das Publikum und die Nachbarschaft zur Folge haben wird, die nicht zugelassen werden können, durch einen ausdrücklichen Vorbehalt die Möglichkeit, später noch Bedingungen zu stellen, gesichert werden.

Die Ausführung des Genehmigungsverfahrens ist in den §§ 17 bis 23 Gew.-O. und der zu dieser erlassenen Anweisung vom 9. August 1899 vorgeschrieben. Der § 25 Gew.-O. bezieht sich auf Veränderungen der Betriebsstätte und des Betriebes, § 27 auf Betriebe, die mit ungewöhnlichem Geräusch verbunden sind. In hygienischer Hinsicht von besonderer Bedeutung ist der § 120a. Darnach sind die Gewerbeunternehmer verpflichtet, „die Arbeitsräume, die Betriebsvorrichtungen, Maschinen und Geräthschaften so einzurichten und zu unterhalten, und den Betrieb so zu regeln, dass die Arbeiter gegen Gefahren für Leben und Gesundheit so weit geschützt sind, wie es die Natur des Betriebes gestattet. Insbesondere ist für genügendes Licht, ausreichenden Luftraum und Luftwechsel, Beseitigung des bei dem Betriebe entstehenden Staubes, der dabei entwickelten Dünste und Gase, sowie der dabei entstehenden Abfälle Sorge zu tragen. Ebenso sind diejenigen Vorrichtungen herzustellen, welche zum Schutze der Arbeiter gegen gefährliche Berührungen mit Maschinen oder Maschinentheilen oder gegen andere in der Natur der Betriebsstätte oder des Betriebes liegende Gefahren, namentlich auch gegen die Gefahren, welche aus Fabrikbränden entstehen, erforderlich sind. — Endlich sind diejenigen Vorschriften über die Ordnung des Betriebes und das Verhalten der Arbeiter zu erlassen, welche zur Sicherung eines gefahrlosen Betriebes erforderlich sind."

In Betrieben, die es mit sich bringen, dass die Arbeiter sich umkleiden und nach der Arbeit sich reinigen, müssen ausreichende, nach Geschlechtern getrennte Ankleide- und Waschräume vorhanden sein. Die Bedürfnissanstalten sollen im Verhältniss zur Zahl der Arbeiter ausreichend sein und den Forderungen der Gesundheitspflege, von Sitte und Anstand entsprechen. (§ 120b.)

Gewerbeunternehmer, welche Arbeiter unter 18 Jahren beschäftigen, sind verpflichtet, bei der Einrichtung der Betriebsstätte und bei der Regelung des Betriebes diejenigen besonderen Rücksichten auf Gesundheit und Sittlichkeit zu nehmen, welche durch das Alter dieser Arbeiter geboten sind. (§ 120c.)

Der § 120d Gew.-O. giebt der Polizeibehörde die Befugniss, zur Durchführung der Bestimmungen der §§ 120a—c für einzelne Anlagen Verfügungen zu erlassen. Auch kann angeordnet werden, dass den Arbeitern zur Einnahme der Mahlzeiten ausserhalb der Arbeitsräume angemessene, in der kalten Jahreszeit geheizte Räume unentgeltlich zur Verfügung gestellt werden.

Das Verfahren bei der Durchführung polizeilicher Verfügungen richtet sich nach den Landesgesetzen, in Preussen nach den Bestimmungen des Landesverwaltungsgesetzes vom 30. Juli 1883. Unmittelbarer Zwang ist darnach nur anzuwenden, wenn die Anordnung ohne einen solchen nicht ausführbar ist. (Ausführungsanweisung des Ministers für Handel und Gewerbe vom 26. Februar 1892, Min.-Bl. S. 89.)

Der § 120e Gew.-O. bestimmt, dass durch Beschluss des Bundesraths für bestimmte Arten von Anlagen Vorschriften zur Durchführung der §§ 120a—c erlassen werden können. Soweit solche Vorschriften durch Beschluss des Bundesraths nicht erlassen sind, können sie durch die Landescentralbehörde oder die zuständige Polizeibehörde getroffen werden. Auch können durch Beschluss des Bundesraths für solche Gewerbe, in welchen durch übermässige Dauer der täglichen Arbeitszeit die Gesundheit der Arbeiter gefährdet wird, Dauer, Beginn und Ende der zulässigen täglichen Arbeitszeit und der zu gewährenden Pausen vorgeschrieben und die zur Durchführung dieser Vorschriften erforderlichen Anordnungen erlassen werden.

Die §§ 135, 136 und 137 Gew.-O. beziehen sich auf die Dauer der Beschäftigung von Kindern und jugendlichen Arbeitern und von Arbeiterinnen, auf die ihnen zu gewährenden Pausen, auf die Nachtarbeit und Sonntagsarbeit und auf den Wöchnerinnenschutz.

Der § 139a giebt dem Bundesrath die Befugniss, für gewisse Fabrikationszweige die Verwendung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern einzuschränken oder auch ganz zu verbieten und für bestimmte Betriebe Ausnahmen von den §§ 135 bis 137 zuzulassen.

Auf Grund des § 120e und soweit Arbeiterinnen und jugendliche Arbeiter in Frage kommen, des § 139a, hat der Bundesrath eine Reihe von Bekanntmachungen für bestimmte Arten von Anlagen erlassen. Es sind dies die Folgenden:

1. Bekanntmachung vom 8. Juli 1893, betr. Einrichtung und Betrieb von Bleifarben- und Bleizuckerfabriken (R.-G.-Bl. S. 213).

2. Bekanntmachung, betr. Einrichtung und Betrieb der zur Anfertigung von Cigarren bestimmten Anlagen vom 9. Mai 1888, die im Wesentlichen durch die Bekanntmachung vom 8. Juli 1893 (R.-G.-Bl. S. 218) bestätigt wurde.

3. Bekanntmachung, betr. den Betrieb von Bäckereien und Conditoreien vom 4. März 1896 (R.-G.-Bl. S. 55).

Digitized by Google

4. Bekanntmachung, betr. Einrichtung und Betrieb der Buchdruckereien und Schriftgiessereien vom 31. Juli 1897 (R.-G.Bl. S. 614).

5. Bekanntmachung, betr. die Einrichtung und den Betrieb von Anlagen zur Herstellung von Alkalichromaten vom 2. Febr. 1897 (R.-G.-Bl. S. 11).

6. Bekanntmachung, betr. Einrichtung und Betrieb von Anlagen zur Herstellung electrischer Akkumulatoren aus Blei oder Bleiverbindungen vom 11. Mai 1898 (R.-G.-Bl. S. 176).

7. Bekanntmachung, betr. Einrichtung und Betrieb der Rosshaarspinnereien, Haar- und Borstenzurichtereien, sowie der Bürsten- und Pinselmachereien vom 28. Januar 1899 (R.-G.-Bl. S. 5). Dazu die Preussische Ausführungsanweisung vom 16. Juni 1899 (Min.-Bl. S. 115) und der Min.-Erlass vom 21. Mai 1900 (Min.-Bl. S. 185) und 15. Januar 1901.

8. Bekanntmachung, betr. die Einrichtung und den Betrieb gewerblicher Anlagen, in denen Thomasschlacke gemahlen oder Thomasschlackenmehl gelagert wird, vom 25. April 1899 (R.-G.-Bl. S. 267), dazu Min.-Erlass vom 21. April 1900 (Min.-Bl. S. 185).

9. Bekanntmachung, betr. den Betrieb von Getreidemühlen vom 26. April 1899 (R.-G.-Bl. S. 273).

10. Bekanntmachung, betr. die Einrichtung und den Betrieb der Zinkhütten vom 6. Februar 1900 (R.-G.-Bl. S. 32).

Hierzu gehört ferner das Gesetz vom 13. Mai 1884, betr. die Anfertigung und Verzollung von Zündhölzern nebst Ausführungsanweisung vom 8. Juli 1893 (R.-G.-Bl. S. 209).

Ausserdem wurden auf Grund des § 139a über die Beschäftigung von Arbeiterinnen und von jugendlichen Arbeitern in einer Reihe von Anlagen noch besondere Bestimmungen getroffen. Hierher gehören die folgenden Bekanntmachungen:

1. Bekanntmachung, betreffend die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in Gummifabriken vom 21. Juli 1888 (R.-G.-Bl. S. 219).

2. Bek., betr. die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in Glashütten vom 11. März 1892 (R.-G.-Bl. S. 317).

3. Bek., betr. die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in Drahtziehereien mit Wasserbetrieb vom 11. März 1892 (R.-G.-Bl. S. 324).

4. Bek., betr. die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in Cichorienfabriken vom 17. März 1892 (R.-G.-Bl. S. 327).

5. Bek., betr. die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter auf Steinkohlenbergwerken vom 1. Febr. 1895 (R.-G.-Bl. S. 5).

6. Bek., betr. die Beschäftigung von Arbeiterinnen auf Steinkohlenbergwerken, Zink- und Bleierzwerken und auf Kokerien im Reg.-Bez. Oppeln vom 24. März 1892 (R.-G.-Bl. S. 331).

7. Bek., betr. die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in Rohzuckerfabriken und Zuckerraffinerien vom 24. März 1892 (R.-G.-Bl. S. 334).

8. Bek., betr. die Beschäftigung von jugendlichen Arbeitern und von Arbeiterinnen in Walz- und Hammerwerken vom 29. April 1892 (R.-G.-Bl. S. 602), abgeändert durch Bek. vom 1. Febr. 1895 (R.-G.-Bl. S. 8).

9. Die unter demselben Datum erlassene Bek., betr. die Beschäftigung von jugendlichen Arbeitern in Hechelräumen u. dgl., durch welche die Bek. vom 20. Mai 1879 aufgehoben und damit die bisher zugelassene 11stündige Arbeit der jungen Leute in Betrieben gedachter Art verboten wurde.

10. Bek., betr. die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in Ziegeleien vom 18. Oct. 1898 (R.-G.-Bl. S. 148).

11. Kaiserliche Verordnung vom 9. Juli 1900 (R.-G.-Bl. S. 565) betr. Inkraftsetzung der im § 154, Abs. 3, Gew.-O. getroffenen Bestimmung (Werkstätten mit Motorbetrieb) und Ausführungsbestimmungen des Bundesraths über die Beschäftigung von jugendlichen Arbeitern und von Arbeiterinnen in Werkstätten mit Motorbetrieb, Bek. vom 13. Juli 1900 (R.-G.-Bl. S. 566).

12. Bek., betr. die Nachmittagspausen der in Spinnereien beschäftigten jugendlichen Arbeiter vom 8. Dec. 1893 (R.-G.-Bl. S. 264).

13. Bek., betr. die Beschäftigung in Meiereien (Molkereien) und Betrieben zur Sterilisirung von Milch vom 17. Juli 1895 (R.-G.-Bl. S. 420).

14. Bek., betr. die Beschäftigung von Arbeiterinnen in Conservenfabriken vom 11. März 1898 (R.-G.-Bl. S. 35).

In diesen Bekanntmachungen werden Specialbestimmungen über die Zulassung oder Nichtzulassung von jugendlichen Arbeitern und von Arbeiterinnen zu bestimmten Verrichtungen, über die Arbeitsdauer, die Pausen und das Aufhängen von Tafeln, aus denen letztere hervorgehen, vorgeschrieben. Für einzelne dieser Betriebe wird die Zulassung von einer vorherigen ärztlichen Untersuchung abhängig gemacht.

Auf die Bereitstellung ausreichender Sitzgelegenheiten für die Angestellten in offenen Verkaufsstellen sowie in den zu solchen Verkaufsstellen gehörigen Schreibstuben (Kontoren) bezieht sich die Verordnung des Reichskanzlers vom 28. Nov. 1900 (R.-G.-Bl. S. 1033).

Durch Kaiserliche Verordnung vom 31. Mai 1897 wurden die §§ 135 bis 139 und 139b Gew.-O. auf die Werkstätten der Kleider- und Wäschekonfektion ausgedehnt.

Hiezu kommen eine grosse Zahl von Spezialverordnungen der Centralbehörden, von denen die bemerkenswerthesten die Vorschriften über Einrichtung und Betrieb von Quecksilberspiegelbelegeanstalten vom 18. Mai 1889, die Grundsätze, betr. Betrieb von Lumpensortirereien vom 22. December 1885, die Erlasse, betr. Schutzmaassregeln der Gerbereiarbeiter gegen Milzbrand vom 6. Juli 1897 und 2. Dec. 1898, über Abwendung gesundheitsschädlicher Wirkungen des Wasser- und des Halbwassergases vom 31. December 1896 und die Vorschriften über den gesundheitlichen Schutz der Bauarbeiter vom 30. Juni 1898 sind.

Der § 139b überträgt die Aufsicht über die gewerblichen Anlagen ausschliesslich oder neben den ordentlichen Polizeibehörden besonderen, von den Landesregierungen zu ernennenden Beamten, den Gewerbeaufsichtsbeamten, für die eine besondere, im Jahre 1892 abgeänderte Dienstanweisung erlassen wurde. Der § 12 dieser Dienstanweisung bestimmt, dass die Gewerbeaufsichtsbeamten sich mit den technischen Beamten des Kreises (Kreisphysikus, Kreisbaumeister) über die den amtlichen Wirkungskreis derselben berührenden Fragen ins Einvernehmen zu setzen haben. Halten sie in besonderen Fällen eine Mitwirkung derselben bei den von ihnen vorzunehmenden Revisionen für erforderlich, so haben sie ihre darauf gerichteten Anträge bei der zuständigen Regierung einzubringen.

Das Ziel einer geordneten Fabrikaufsicht muss ein geregeltes Zusammenwirken der Aufsichtsbeamten mit den Gesundheitsbeamten des Kreises sein, denn die Anforderungen, welche die Bestimmungen der Gew.-O. nach der gesundheitspolizeilichen Seite stellen, haben zu ihrer Durchführung eine sachverständige ärztliche Mitwirkung zur Voraussetzung.

(Schluss folgt.)

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.

Digitized by Google

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 6. Mai 1901. № 18. Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Zur Kenntniss der perniciösen Anaemie.

Von

Th. Rumpf in Bonn.

Seit Biermer[1]) im Jahre 1872 unter der Bezeichnung „progressive perniciöse Anaemie“ ein ziemlich scharf umschriebenes Krankheitsbild gegenüber der Gruppe schwerer Anaemien abgegrenzt hat, hat sich die Aufmerksamkeit der Aerzte in hohem Maasse der schweren Affection zugewendet.

Ausserordentlich unklar schien zunächst die Aetiologie dieser Erkrankung, die vielleicht nur als symptomatologischer Complex bezeichnet werden muss, welcher verschiedenen Ursachen seine Entstehung verdanken kann. In diesem Sinne liessen sich zunächst die Untersuchungen von F. A. Hoffmann[2]), Botkin u. A. verwerthen, welche in Fällen von anscheinend progressiver perniciöser Anaemie das Vorkommen des Bothriocephalus im Darm nachweisen konnten. Da nach Abtreibung des Wurms eine völlige Heilung der schweren Erkrankung eintrat, so dürfte der Beweis für die Beziehungen des Bothriocephalus zu der schweren Anaemie in diesen Fällen erbracht sein. Indessen ist dieses ätiologische Moment sehr selten. Ich erinnere mich nur einen derartigen Fall, mit nicht einmal völlig typischem Bilde, gesehen zu haben. Eine andere Erkrankung, zu welcher sich häufig mehr oder weniger ausgebildete Symptome der perniciösen Anaemie gesellen, ist das Carcinom, insbesondere des Magens, ohne dass es klar ist, ob eine zufällige Coincidenz oder eine ursächliche Beziehung in Anspruch genommen werden muss.

1) Biermer, Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1872, No. 1.
2) F. A. Hoffmann, Lehrbuch der Constitutionskrankheiten. Stuttgart, 1893.

Unter den sonstigen ätiologischen Momenten werden Schwangerschaft und Geburt, vorausgegangene Syphilis, schlechte Ernährung, Erkrankungen des Magens und besonders des Darmcanals genannt. Daneben giebt es aber eine ganze Reihe von Fällen, bei welchen sich eine Ursache für die Erkrankung nicht nachweisen lässt. Birch-Hirschfeld hat diese Form als — kryptogenetische perniciöse Anaemie — bezeichnet.

Ebenso unklar wie die Aetiologie der meisten Fälle ist der eigentliche Vorgang, welcher die Veränderungen des Blutes bedingt. Im Allgemeinen neigen die meisten Autoren (Eichhorst[1]), Birch-Hirschfeld[2]), Ehrlich[3]) zu der Anschauung, dass ein gesteigerter Zerfall rother Blutkörperchen mit mangelhafter, dem Typus des Embryonallebens gleichender Neubildung, einhergeht. Die mangelhafte Neubildung wurde zum Theil mit Veränderungen des Knochenmarks in Zusammenhang gebracht, eine Anschauung, welche heute dahin modificirt ist, dass dieselben mehr als Erscheinungen einer Reizung und Anregung zu lebhafterer Thätigkeit zu betrachten sind (Schaumann).

Auch als eine infectiöse Erkrankung ist die perniciöse Anaemie vielfach aufgefasst worden, und, wie ich hinzufügen kann, sieht man eigenthümliche anscheinend mit Eigenbewegung versehene Körperchen nicht allzu selten im Blute. Ich war früher nicht abgeneigt, aus diesen Befunden der Anschauung von Frankenhäuser eine gewisse Berechtigung zuzuerkennen; nachdem ich aber die gleichen Körperchen nicht allein bei der perniciösen Anaemie, sondern auch bei anderen Blutkrankheiten constatiren konnte, scheint es mir sicher, dass sie nicht das

1) Eichhorst, Die progressive perniciöse Anämie, Leipzig, 1878.
2) Birch-Hirschfeld, 11. Congress f. inn. Med., 1892.
3) Ehrlich, Congr. f. inn. Med., 1892.

Digitized by Google

ätiologische Moment der Erkrankung darstellen. Wie Hayem glaubt, dürfte es sich hier um Microcyten handeln.

Am eingehendsten sind bis jetzt die mikroskopischen Veränderungen des Blutes und das Verhalten des Hämoglobins untersucht worden. Dem Studium der chemischen Veränderungen des Blutes haben sich nur wenig Forscher zugewandt. v. Jaksch und Grawitz untersuchten allerdings, wie hoch die Trockensubstanz des Blutes bei perniciöser Anaemie war und fanden als niedrigste Werthe 10,82 pCt. und 9,07 pCt., während der Durchschnittswerth des normalen Blutes um 20 pCt. schwanken dürfte. Ausserdem fand von Jaksch[1]) einen Wassergehalt von 856,8—891,9; während Stintzing und Gumprecht[2]) sogar Befunde bis zu 914,0 erhoben, Werthe, welche diejenigen des normalen Blutes (780 bis etwa 800) ganz wesentlich übertreffen. Von Rosenstein[3]) und weiterhin von Quincke[4]) wurde ein abnormer Eisengehalt innerer Organe der Milz, des Knochenmarks, der Lymphdrüsen und ganz besonders der Leber konstatirt.

Dagegen war bis zu meiner ersten Mittheilung auf der Naturforscher-Versammlung in München bezüglich des Gehaltes des Blutes an Chlor, Natrium, Kalium, Calcium etc. nichts bekannt. Das war der Grund, weshalb Dennstedt und ich die chemische Untersuchung des Blutes und der inneren Organe auch bei der perniciösen Anaemie in den Kreis unserer Untersuchungen zogen. Auf der Naturforscher-Versammlung in München 1899 habe ich zuerst über die Ergebnisse dieser Untersuchungen auch bei der perniciösen Anaemie und besonders über die Vermehrung des Wassergehaltes des Blutes und die hochgradige Verarmung desselben an Kalium berichtet.

Während die ausführliche Mittheilung von Dennstedt und mir sich im Druck befand, erschien auch eine Untersuchung von Erben[5]) über das Blut bei einem Falle von perniciöser Anaemie. Die Untersuchungsergebnisse stimmen in den meisten Punkten so völlig mit dem unsrigen überein, dass es kaum angeht, die Befunde als zufällige anzusehen. Allerdings haben Dennstedt und ich[6]) uns nicht mit der Untersuchung des Blutes begnügt. Gewisse Erwägungen liessen es richtig erscheinen, auch einen Theil der übrigen Körpertheile zu untersuchen, um einen tieferen Einblick in das Wesen der Erkrankung zu erhalten. Doch verweilen wir zunächst beim Blut. Leider existiren nur wenige eingehende Analysen normalen Blutes. Als die zuverlässigsten aus der älteren Zeit dürften wohl diejenigen von C. Schmidt bezeichnet werden; dabei bestehen bezüglich des einen Blutes noch Zweifel, ob es als ganz normal bezeichnet werden kann. Ausserdem haben Wanach und Biernacki sich mit der Analyse des Blutes beschäftigt. Biernacki's Befunde sind etwas abweichend bezüglich des Verhältnisses von Chlor und Natrium, während Wanach etwa das gleiche Resultat hatte wie C. Schmidt.

Um die Untersuchungsergebnisse der einzelnen Autoren mit den unsrigen vergleichen zu können, haben wir die Angaben auf den Gehalt des Blutes an den Elementen umgerechnet und gleichzeitig sind in der folgenden Tabelle die Durchschnittswerthe von Dennstedt und mir bei einer Anzahl von Erkrankungsfällen, sowie die Befunde bei zwei während der Geburt verunglückten Todtgeburten angeschlossen.

Wir mussten bei unseren Untersuchungen von einer Trennung des Blutes in Serum und Blutkörperchen absehen, weil diese bei dem Leichenblut nicht mit Sicherheit möglich war. Der Vergleich mit den Befunden der anderen Autoren ergab sich durch Addition der Werthe des Serums und der Blutkörperchen.

In dieser Tabelle fällt bezüglich der perniciösen Anämie Folgendes auf:

1. Der grosse Wassergehalt des Blutes.
2. Die geringe Menge von Trockensubstanz.
3. Der hohe Chlorgehalt.
4. Die Verarmung an Kalium und Eisen.
5. Die Verarmung an Fett in unserem Fall.

Die Verarmung an Kalium erscheint erst in ihrer wirklichen Höhe, wenn wir den hohen Chlorgehalt mit dem Natrium verrechnen. Es ergiebt sich dann, dass bei der perniciösen Anämie in unserem Falle das Natrium nicht ausreicht, das Chlor zu decken. Es bleiben im Blute 1,221 gr Chlor ungedeckt, oder es fehlen 0,791 gr Natrium. Würden wir das Kalium noch zur Deckung heranziehen, was natürlich nur rechnerisch denkbar ist, so fehlen auch hier noch 0,552 gr Kalium, um alles Chlor zu binden.

Diesem Befund gegenüber zeigt der normale Mensch in seinem Blute nach Verrechnung des Natrium an Chlor noch einen Ueberschuss an Natrium, ohne dass das Kalium in Rechnung gezogen zu werden braucht. An Kalium sind aber etwa 1,5 gr in 1000 Theilen Blutes vorhanden.

In dem Falle Erben sind die zur Bindung von 3,364 gr Chlor nothwendigen 2,18 gr Natrium vorhanden und es bleibt noch eine geringe Menge überschüssigen Natriums, 0,372 gr, zur Verfügung; dagegen ist der Gehalt an Kalium noch geringer als in unserem Fall.

Wir haben uns aber, wie schon erwähnt, nicht mit der Untersuchung des Blutes begnügt, sondern haben eine grössere Zahl von Organen (so Herz, Leber, Gehirn, Milz) in gleicher Weise der Analyse unterwofen. Dabei ergaben sich folgende Resultate:

Der Wassergehalt überstieg in der frischen Substanz auch im Herzen die Norm, während er in der Leber, der Milz und dem Gehirn unter der Norm lag. Das Unterhautzellgewebe wurde nicht untersucht, dürfte aber schon nach dem klinischen Bild vielfach wasserreicher sein, als normal. Während im Blute die Trockensubstanz so ausserordentlich gering war, war sie im Herzen und besonders der Leber und Milz ziemlich hoch. Dagegen war der Gehalt des Blutes, des Herzens, der Leber, der Milz und des Gehirns an Fett minimal, während der Chlornatriumgehalt auch im Herzen, der Leber, der Milz und dem Gehirn den höchsten beobachteten Werthen entsprach oder nahe kam. Ausser im Blute reichte auch in der Leber und Milz das Natrium nicht aus zur Bindung des Chlors. Der Kaliumgehalt war nur in der Leber höher, als dem Durchschnitt entspricht, in den anderen Organen geringer; doch kommt für die Leber in Betracht, dass auch hier das Natrium bei weitem nicht ausreichte, das Chlor zu decken. Weiterhin ergab sich ein Eisengehalt der Leber, welcher den normalen um das vier- bis fünffache übertraf, während der Eisengehalt der Milz um das drei- bis vierfache grösser war. (Die Muskulatur wurde leider nicht analysirt.)

Als wesentlichster Befund bei der perniciösen Anämie muss somit neben dem Reichthum an Chlor resp. Chlornatrium, die Armut des Körpers an Kalium (und event. an Fett) bezeichnet werden. Ob die letztere möglicherweise eine Folge der Verarmung an Kalium oder der Störung in der Alkalität des Blutes etc. ist, oder ob sie als zufällig bezeichnet werden muss, wird noch weiterer Untersuchung bedürfen.

1) v. Jaksch, Zeitschr. f. klin. Med., 1898.
2) Stintzing und Gumprecht, Deutsches Archiv f. klin. Med., 1894, Bd. 53.
3) Rosenstein, Berliner klin. Wochenschr., 1877, No. 9.
4) Quincke, Deutsch. Archiv f. klin. Med., 1883.
5) Erben, Zeitschr. f. kl. Med., Bd. 40, Heft 3/4.
6) Jahrbuch d. Hamburger Staatskrankenanstalt, Bd. VII, Heft 1.


Digitized by Google

1000 Theile Blut enthalten:

	Wasser	Trockensubstanz	Fett	Chlor	Natrium	Kalium	Eisen	Calcium	Magnesium	Phosphor	Schwefel
I. Normales Blut. 25j. Mann (C. Schmidt)	788,7	211,3	—	2,62	1,902	1,789	—	—	—	—	—
II. Normales Blut (30j. Frau)	823,5	175,5	—	2,845	2,564	1,612	—	—	—	—	—
III. Normales Blut (Mittel aus Analysen von Männer- u. Frauenblut [C. Schmidt, Wanach, Biernacki etc.])	783,8	216,2	—	2,674	1,654	1,487	0,551	—	—	0,326	—
IV. Perniciöse Anaemie (Dennstedt-Rumpf)	900,5	99,45	0,05	3,320	1,360	0,790	0,08	0,12	0,03	0,48	1,15
V. Perniciöse Anaemie (Fall von Erben)	915,74	84,26	1,742	3,364	2,552	0,636	0,077	0,205	0,041	0,176	0,339
VI. Mittel aus den Anlagen[1]) von Rumpf und Dennstedt (Diabetes, Nephr. chronica, Lungengangrän nach Diabetes, Alcoholismus, Diabetes, Arteriosclerose). Nicht berücksichtigt: Anaemia, Carcinoma ventriculi, Todtgeburten	784,5	215,5	0,497	1,971	1,389	1,715	0,533	0,147	0,054	0,457	1,512
VII. Todtgeburten (Dennstedt-Rumpf) I.	773,18	226,73	0,57	3,611	1,821	1,232	0,678	0,252	0,092	1,075	1,863
VII. Todtgeburten (Dennstedt-Rumpf) II.	800,85	199,13	0,07	2,667	1,487	1,655	0,654	0,17	0,058	0,505	1,044

Diese hochgradige Verminderung des Kaliumgehaltes bei der perniciösen Anämie beruht möglicherweise nur darauf, dass mit dem Untergang der rothen Blutkörperchen das wesentlich in diesen (zu etwa $^9/_{10}$) vorhandene Kalium in den Säftestrom übertritt und zur Ausscheidung gelangt. In diesem Falle hätten wir die Kaliumverarmung als einen secundären Vorgang zu betrachten. Es kann aber noch eine weitere Möglichkeit vorliegen.

Wenn die perniciöse Anämie, wie Ossian Schauman[2]), Ehrlich und Lazarus[3]) ausführen, auf einem excessiven Blutkörperchenzerfall beruht und auf einer relativen, nicht absoluten Insufficienz der blutbildenden Organe, und wenn dieser Zerfall der Blutkörperchen unter der Entwickelung von Giftstoffen statthat, so ist auch die Möglichkeit dunkler, dass diese toxischen Substanzen eine gewisse Verwandtschaft zu dem in den Blutkörperchen vorhandenen Kalium haben, und die Entziehung des Kaliums als die Ursache des Blutkörperchenzerfalls angesehen werden muss. Indessen erscheint dieser Gedankengang gegenüber den complicirten Vorgängen im menschlichen Körper viel zu einfach. Aber wenn auch an anderer Stelle als im Blute eine Entziehung von Kalium oder eine Behinderung der Assimilation von Kalium stattfände, so würde die Verarmung zum Schluss auch das Blut in Mitleidenschaft ziehen. Von diesen Gesichtspunkten aus würde die Zufuhr von Kaliumsalzen in leicht assimilirbarer Form als rationeller Versuch einer Behandlung der perniciösen Anämie zu betrachten sein. Allerdings ist schon von älteren Autoren bei anämischen Zuständen Kalium neben Eisen gegeben worden, aber hier handelte es sich um die Verbindung von Ferrum sulfuricum mit Kalium carbonicum, in der Absicht, frisch gefälltes Eisenoxydulhydrat zu erhalten. In diesen Pillen wird aber schon direct Kalium sulfuricum gebildet, eine Kaliumverbindung, welche als solche rasch aus dem Körper ausgeschieden werden dürfte. Es musste also eine andere Form der Verabreichung gewählt werden.

Jahre sind vergangen, seit ich zuerst mit entsprechenden therapeutischen Versuchen begonnen habe. Diese Versuche haben auch vom ersten Beginn an bezüglich der zu wählenden Methode und des Präparates etwas geschwankt, sodass die zu schildernden Fälle keine ganz gleichmässige Behandlung erfahren haben. Immerhin war der Grundgedanke stets der gleiche.

1) Die Werthe dieser Tabelle können, da sie von verschiedenen Erkrankungen stammen, nur mit einer gewissen Einschränkung zur Vergleichung dienen. Insbesondere ist der Gehalt an Chlor und Natrium anscheinend wesentlich geringer als in der Norm.

2) Schaumann, Samml. klin. Vortr. No. 287.

3) Nothnagel's specielle Pathol. und Therapie. Bd. VIII.

Allerdings ist die Zahl der Beobachtungen nicht sehr gross. Bei der Seltenheit der Erkrankung wird man aber nur ausnahmsweise mit zahlreichen Beobachtungen zu rechnen haben.

Die älteste Beobachtung liegt schon um drei Jahre zurück.

Fall 1[1]). Wilhelm Voss, 38 Jahre, rec. 22. IV. 1898, entl. 29. VII. hochgradig gebessert, jetzt geheilt.

Anamnese: Mutter des Patienten lebt, Vater starb an Lungenentzündung, ein Bruder ist gesund.

Pat. war früher gesund, keine Lues, nur Tripper, kein Potus, zwei gesunde Töchter. Seit 14 Tagen ist Pat. schwer erkrankt, sodass er kaum zu stehen vermag.

Objective Untersuchung: Pat. ist hochgradig kachectisch, blass mit blassen Schleimhäuten, weisser Conjunctiva. Athmung beschleunigt, desgleichen die Herzaction. Die Haut ist hochgradig blass, am Gesicht und den Händen ausserdem einige weisse vitiligoartige Stellen.

Die Perkussion und Auskultation der Lungen ergiebt keine Anomalie, das Herz hat normale Grösse, an den grossen Gefässen wechselnde systolische Geräusche. Die Milz ist nicht vergrössert, keine Drüsenschwellungen. Geringes Fieber bis 38,5 am Abend. Die Untersuchung des Blutes ergiebt 1 200 000 rothe Blutkörperchen bei einem Hämoglobingehalt von 20 pCt., starke Poikilocytose und nicht sehr zahlreiche, aber zweifellose kernhaltige Blutkörperchen und Makrocyten. Die Diagnose wurde auf perniciöse Anämie gestellt.

Im Stuhl nichts Abnormes. Salol, Levico wurde ohne Erfolg versucht.

Anfang Mai trat zeitweise Erbrechen auf. Patient wurde täglich schwächer, dann unklar. Erregungszustände stellten sich ein, in welchen Patient das Bett verlassen wollte. Die Prognose wurde gegenüber der Frau und einem Freunde sehr ungünstig gestellt; dem Freunde wurde gesagt, er könne ohne Bedenken die Stelle des Sterbenden antreten.

Als es dann Pat. am 18. V. sehr schlecht ging, beschloss ich auf Grund des oben mitgetheilten Befundes einen Versuch mit Kaliumbehandlung zu machen. Pat. erhielt Pillen von Ferratin und Kalium bicarbon. ana 5,0 in der Menge von je 0,5 gr pro Tag. Es trat dann bis zum 6. Juni eine leichte Besserung ein. Zeitweise trat Erbrechen auf, welches zwang, die Pillen auszusetzen. Doch wurde nach wenigen Tagen Aussetzens wieder mit der Verabreichung begonnen.

Am 16. VI. wird eine hochgradige Besserung constatirt, der Appetit wird besser, die Benommenheit ist völlig geschwunden.

Am 17. VI. betrug die Zahl der rothen Blutkörperchen 3 290 000 und der Hämoglobingehalt 40 pCt., keine Poikilocytose, gutes subjectives Befinden.

Vom 14.—28. VI. nahm Patient 10 Pfund zu, der Hämoglobingehalt stieg auf 70 pCt., während die Zahl der rothen Blutkörperchen zunächst unverändert blieb.

Am 29. VII. heisst es im Journal: Patient wünscht heute seine Entlassung. Er hat sich von seiner grossen Mattigkeit erholt, kann etwa eine Stunde im Garten gehen, ohne sich zu setzen. Das Gewicht beträgt 63,8 kg (gegen 48,5 der früheren Wägung); der Hämoglobingehalt beträgt 80 pCt., die Zahl der rothen Blutkörperchen 3 840 000.

Nach der Entlassung haben wir den Patienten Anfangs häufiger, später seltener gesehen. Er trat seinen schweren Dienst als Heizer wieder an, blieb aber gesund, der Hämoglobingehalt schwankte zwischen 85 und 110 pCt. Doch nahm Patient lange Zeit seine Pillen, welche nur in sofern gegen früher eine Modification erfuhren, dass an Stelle von Kalium carbonicum, Kalium tartaricum und citricum gegeben wurde.

Jetzt nach nahezu drei Jahren ist Patient noch völlig gesund. Die Blutuntersuchung ergab am 19. I. 1901 einen Hämoglobingehalt von 95 pCt. und 5 500 000 rothe Blutkörperchen. Doch sind zum Theil noch

1) Vorgestellt im ärztl. Verein zu Hamburg.

Digitized by Google

geringe Grössenunterschiede der Erytrocyten zu constatiren, jedoch keine Poikilocytose, keine kernhaltige rothe Blutkörperchen.

Fall 2[1]). Pfarrer Wagner, 49 Jahre, rec. 23. XII. 1900.

Patient leidet seit etwa einem Jahre an Blutarmuth, Herzklopfen bei Anstrengungen und Schwäche. Im Hochgebirge Besserung, seit einigen Wochen Verschlimmerung mit grosser körperlicher Schwäche, Herzklopfen, Kurzathmigkeit, zuletzt auch psychisch angegriffen, so dass von dem Hausarzt an ein Gehirnleiden gedacht wurde. Die objective Untersuchung ergab ein fahles, gelblichweisses Hautcolorit, hochgradig blasse Schleimhäute, die Haut des ganzen Körpers pastös. Patient war schwer besinnlich, sprach sehr langsam, Erinnerung getrübt, leichtes Fieber bis 38,6.

Die Lungen zeigten geringe bronchitische Erscheinungen, das Herz an Stelle des ersten Tones anämische Geräusche. Milz leicht palpabel, Leber, Knochen, Nervensystem ohne pathologischen Befund. Im Augenhintergrund zahlreiche beträchtliche Blutungen.

Die Untersuchung des Blutes ergab hochgradige Poikilocytose, Megaloblasten, kernhaltige rothe Blutkörpershen, der Hämoglobingehalt betrug 18 pCt., die Zahl der rothen Blutkörperchen 800000, das Verhältniss der weissen zu den rothen 1 : 170.

Patient erhielt täglich Chinin. hydrochl. 0,2, Ferratin 0,5, Kalii tartar., Kalii citr. ana 0,75.

Die Untersuchung des Stuhls ergiebt keinen Befund von Eiern, von Parasiten, keine Bandwurmglieder.

Der Blutbefund am 28. XII. wiederholt ergab etwa dasselbe Resultat wie am ersten Tage. Es macht aber den Eindruck, als habe das Aussehen sich geändert; die Haut ist weniger pastös. Damit stimmt, dass Patient 0,7 kg abgenommen hat. Diese Abnahme hält bis zum 5. I. an und beträgt im Ganzen 4,4 kg. (von 72.1 auf 67,7 kg.).

Am 8. I. ist das leichte Fieber geschwunden und nunmehr bessert sich der Zustand ganz überraschend schnell. Der Appetit wird gut, die Stimmung hebt sich.

Am 12. I. sind die Netzhautblutungen grösstentheils resorbirt, neue Blutungen nicht aufgetreten, die Milz ist entschieden weniger deutlich palpabel.

Am 14. I. ergiebt die Blutuntersuchung: Hämoglobin 40 pCt., rothe Blutkörperchen 1400000, weisse zu rothen 1 : 291. Die Poikilocytose ist noch deutlich. Das Körpergewicht ist gestiegen, Appetit, Verdauung und Allgemeinbefinden gut.

In der Folge blieb das günstige Befinden ganz das gleiche, von Woche zu Woche wurde eine Besserung constatirt, so dass wir Anfang Februar den Patienten täglich eine Stunde aufstehen liessen.

Am 19. II. ergab die Blutuntersuchung: 60 pCt. Hämoglobin und 3200000 rothe Blutkörperchen, das Verhältniss der rothen zu den weissen entsprach der Norm. Im frischen mikroskopischen Präparat war noch immer Poikilocytose nachweisbar, aber weniger stark. Kernhaltige rothe Blutkörperchen und Megaloblasten waren nur vereinzelt nachweisbar.

Am 5. III. fand sich ein Hämoglobingehalt von 75 pCt. wiederum bei 3200000 rothen Blutkörperchen. Die Milzdämpfung war nicht mehr nachweisbar, das Allgemeinbefinden vorzüglich.

Am 19. III. betrug der Hämoglobingehalt 80 pCt., die Zahl der rothen Blutkörperchen 4000000; kernhaltige rothe Blutkörperchen und Megaloblasten waren noch vorhanden. Pat. verliess das Krankenhaus und ging für einige Wochen nach Pallanza. Dort sah ich ihn am 14. IV. blühend und mit beträchtlicher Gewichtszunahme. Er konnte Stunden lang gehen und fühlte sich geistig völlig frisch.

Der dritte Fall ist nicht ganz so typisch, dürfte aber auch die Wirkung der Kaliumtherapie zeigen.

Fall 3. Franz Czygiol, 41 Jahre, Arbeiter, rec. 28. IX. 1899.

Patient früher gesund, war in den letzten Jahren mehrfach wegen grosser Schwäche im Krankenhaus.

Die objective Untersuchung zeigte einen hochgradig anämischen Menschen mit blassen Schleimhäuten ohne pathologischen Befund an Lunge, Herz, Leber, Milz, im Urin kein Eiweiss, kein Zucker. Der Hämoglobingehalt betrug 35 pCt., die Zahl der rothen Blutkörperchen 2000000, weisse zu rothe 1 : 62, keine Poikilocytose.

Patient wurde zunächst allgemein diätetisch behandelt, dabei trat eine langsame Verschlechterung ein. Am 1. XI. betrug der Hämoglobingehalt nur 30 pCt., es war nunmehr deutliche Poikilocytose vorhanden. Megaloblasten fanden sich nur vereinzelt. Patient erhielt nunmehr Pillen von Ferratin, Kalium tartar. und Natrium citric. Nur ganz langsam trat im Laufe der Zeit eine Besserung ein, deren Fortschreiten durch einen Herpes zoster und blutige Stühle zeitweise unterbrochen wurde.

Am 10. IV. wurde aber ein Hämoglobingehalt von 50 pCt, gute Gewichtszunahme constatirt.

Am 10. VI. war die Besserung so weit vorgeschritten, dass Patient sich als geheilt betrachtete, das Gewicht war von 70 auf 79 Kilo gestiegen, die Zahl der rothen Blutkörperchen auf 5470000. Doch betrug der Hämoglobingehalt nur 50 pCt.

Der vierte Fall gehört insofern nicht zu den typischen Fällen von schwerster perniciöser Anaemie als er ein junges Mädchen von 17 Jahren betrifft, bei welchem die Prognose, wie auch die Beobachtungen von Grawitz[1]) zeigen, im Allgemeinen günstiger ist.

Fall 4. Ad. N., 17 Jahre, aufgenommen 15. I. 1901.

Vier Schwestern bleichsüchtig, seit 1899 giebt Pat. an sehr blutarm zu sein. Seit einiger Zeit Kurzluftigkeit, Schwindelanfälle und Anschwellung der Füsse.

Die objective Untersuchung ergiebt: Wachsbleiche Haut und hochgradige Blässe der Schleimhäute, kein Fieber, Athmung beschleunigt, Puls mittelkräftig, frequent, Herzdämpfung normal, am Herzen anämische Geräusche.

Die Lungenuntersuchung ergiebt H. U. beiderseits, ebenso in der linken Axillarlinie sehr feines oft verschwindendes Knisterrasseln. In dem geringen schleimigen Auswurf sind keine Tuberkelbacillen nachweisbar. Milz vergrössert, aber druckempfindlich; druckempfindlich sind auch die Oberschenkelknochen, aber nicht das Sternum.

Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Das Blut ist äusserst dünnflüssig und von blasser hellrother Farbe. Hämoglobingehalt (Govers): höchstens 25 pCt. der Norm. Rothe Blutkörperchen 1200000, Verhältniss 1 : 40.

Gefärbtes Präparat (Hämatoxylin-Eosin): Massige Poikilocytose. Deutliche Verschiedenheit in der Grösse der rothen Blutkörperchen, doch keine ausgesprochenen Megaloblasten. Vermehrung der polynucleären Leucocyten. Vereinzelte Knochenmarkzellen. Protoplasma mattblau, Kern dunkelblau. Ziemlich zahlreiche kernhaltige rothe Blutkörperchen. Zahlreiche eosinophile Zellen. Ebenso entschiedene Vermehrung der Blutplättchen.

21. I. 1900. Der Zustand hat sich nicht wesentlich geändert, vielleicht ist der Hämoglobingehalt (25—30 pCt.) etwas höher, aber die Trockenpräparate zeigen das gleiche Bild. Ueber beiden Apices, in der linken Axillarlinie sowie über den abhängigen Partien der Lunge, ist beiderseits deutliches Knisterrasseln hörbar.

Das Sputum ist unverändert. Tuberkelbacillen konnten bei wiederholter Untersuchung nicht nachgewiesen werden. Abendliche Temperatursteigerung 38,0.

Die Behandlung wird nunmehr geändert. Pat. erhält: Chinin mur. 2,0, Ferratin 5,0, Kali tartar., Kali citric. ana 7,5. M. fiant. pulv. XXX, dreimal täglich ein Pulver.

15. II. Bedeutende Besserung des Allgemeinbefindens. Anämie der Schleimhäute hat bedeutend abgenommen. Subjectiv grosses Wohlbefinden. Sechs Pfund Gewichtszunahme. Lungen keine Dämpfung, nur ganz vereinzelt feines Knisterrasseln in der linken Axillarlinie und in der linken Infracluvicalargrube.

Blut: Hämoglobingehalt 45 pCt., Zahl der rothen Blutkörperchen 2400000. Geringe Vermehrung der Leucocyten. Mikroskopisch: Im Trockenpräparat geringe Vermehrung der Leucocyten (polynucleären). Geringe Poikilocytose. Vereinzelte kernhaltige rothe Blutkörperchen.

12. III. Hämoglobingehalt 60 pCt. Rothe Blutkörperchen 4600000. Keine Vermehrung der Leucocyten. Mikroskopisch: Geringe Poikilocytose. Im Trockenpräparat immer noch vereinzelte kernhaltige rothe Blutkörperchen. Allgemeinbefinden ausgezeichnet. Gesammtgewichtszunahme 12 Pfd. Kein Fieber.

Der Organbefund ist bis auf vereinzeltes ganz feines Knisterrasseln über der linken Apex und in der linken Axillarlinie gut, wenig schleimiges Sputum. Mikroskopisch: Keine Tuberkelbacillen.

So günstig, wie die geschilderten Fälle, sind nun keineswegs alle Erkrankungen an perniciöser Anämie verlaufen. Ein Fall starb kurz nach der Aufnahme an Blutungen aus dem Zahnfleisch und Darm, zwei Fälle, welche ich nur vorübergehend sah, sind ebenfalls ihrem Leiden erlegen. Der eine Fall hatte dauernd schwere Aufregungen und Sorgen, litt an völligem Appetitmangel und ging nach Angabe des Arztes an fortschreitender Kachexie zür Grunde.

Ein vierter ungünstiger Fall war in seinem Verlauf sehr interessant.

Der 42 jährige Patient kam fast moribund auf meine Abtheilung. Es fand sich hochgradige Poikilocytose, ein Hämoglobingehalt von 22 pCt. und 1200000 rothe Blutkörperchen, Megaloblasten und kernhaltige rothe Blutkörperchen. Haut und Schleimhäute waren hochgradig blass. Die Milz leicht palpabel. Am Herzen starke anämische Geräusche. Patient war benommen, fieberte leicht, delirirte, klagte, dass er nicht sehen könne (Netzhautblutungen wurden später nachgewiesen), der Puls war klein, sodass der Tod noch in der Nacht nach der Aufnahme erwartet werden konnte.

Patient erhielt noch am Abend eine Infusion von 500 ccm einer 1 proc. Lösung von Kali bicarbonicum mit Ferratin 2,5. Der augenblickliche Erfolg war gering. Als ich aber den Patienten am anderen Morgen sah, war die Benommenheit theilweise geschwunden, der Puls hatte sich gehoben und Patient verlangte Nahrung. Die unteren Extremitäten und die Arme waren mit kleinen Hautblutungen übersät.

Unter mehrfachen subcutanen Injectionen der gleichen Lösung jedoch in geringer Menge (30—50 ccm) und Verabreichung von Pillen von

1) Vorgestellt im ärztl. Verein zu Hamburg.

1) Grawitz, Berliner klin. Wochenschr. 1898, No. 33.


Digitized by Google

Ferrum reduct. mit Kalium bicarbonicum, besserte sich der Zustand langsam und nach zwei Monaten betrug die Hämoglobinmenge des Blutes 50 pCt. und die Zahl der rothen Blutkörperchen $2\frac{1}{2}$ Millionen. Megaloblasten und kernhaltige rothe Blutkörperchen noch vorhanden.

Dann kehrte Patient, der unterdessen das Bett verlassen hatte, nach Hause zurück. Dort liess der Appetit wieder nach, er konnte angeblich die Pillen nicht mehr vertragen und nach weiteren zwei Monaten erfolgte der Tod.

Dieser Fall erinnert an Beobachtungen, auf welche F. A. Hoffmann[1]) aufmerksam gemacht hat, in welchen die Kranken aus einem Zustand, in welchem man stündlich den Tod erwarten kann, wieder erwachen, um sich zu erholen. Indessen scheint in der Folge ein Rückfall mit tödtlichem Ausgang die Regel zu sein, wie das auch bei diesem Patienten der Fall war. Die Behandlung des Patienten kann aber nicht mit der von mir zuletzt geübten auf eine Stufe gestellt werden, da die Einfuhr von Kalium bicarbonicum nicht ganz rationell sein dürfte. Die leicht stattfindende Abspaltung von Kohlensäure giebt die Möglichkeit, dass das ätzende Kalium carbonicum sich bildet, welches nicht gut vertragen wird. Es dürfte dieser Umstand vielleicht dazu geführt haben, dass Pat. das Kalium nicht vertrug.

Wenn nun auch nach den vorliegenden Beobachtungen die Kaliumtherapie kein Allheilmittel der Anaemia gravissima darstellen dürfte, so scheint derselben doch ein günstiger Einfluss zuzukommen.

Man kann dagegen einwenden, dass die Zahl der günstigen Beobachtungen nur klein ist. Aber einmal gehört die perniciöse Anämie nicht zu den besonders häufigen Erkrankungen. Sodann habe ich bei den verschiedensten anderen therapeutischen Versuchen im Laufe der Jahre nur einen Fall von Besserung gesehen. In diesem waren wir in der Lage nach dem Vorgang von Quincke[2]) eine Transfusion von 250 ccm definibrirtem Menschenblut zu machen und sahen danach eine ganz überraschende Besserung. Dieselbe hielt allerdings nur einige Wochen Stand.

So günstig wie in dem Fall von Quincke scheint aber die Bluttransfusion selten zu wirken. In dem Falle von Ewald[3]) trat schon nach kurzer Zeit ein schwerer Rückfall ein, der trotz Infusion definibrirten Blutes in der Menge von 300 ccm zum Tode führte. Bluttransfusionen sind aber nicht stets möglich, und da die Infusion von Kaliumlösung in einem meiner Fälle fast dieselbe Wirkung erzielt hat, allerdings nur für einige Zeit, da weiterhin die innerliche Behandlung mit Kalium-Präparaten eine ganz überraschende Wendung in den schweren Krankheitsbildern im Gefolge gehabt hat, so dürften weitere Versuche mit der Kaliumbehandlung am Platz sein.

Ewald hat nun die Wirkung der Transfusion verhältnissmässig geringer Mengen Blutes in der Weise zu erklären versucht (85 ccm, 50 ccm), dass das eingespritzte Blut als ein Antitoxin wirke oder unbekannte Giftstoffe binde. Dem gleichen Gedanken kann man, wie oben schon ausgeführt, bei der Einfuhr organischer Kaliumsalze Raum geben, wobei es von Interesse ist, dass ja auch das normale Blut reichlich Kalium enthält. So verlockend es ist, diese Hypothese auf Grund der anschliessenden Therapie als erwiesen zu betrachten, so darf man doch nicht vergessen, dass der Zusammenhang ein völlig anderer sein kann. Die Erfahrungen über Besserung der perniciösen Anämie ohne wesentliche therapeutische Eingriffe deuten darauf hin, dass die eigentliche Krankheitsursache plötzlich zum Fortfall kommen kann. Ist das der Fall, so kann durch erneute Blutbildung die Restitutio ad integrum erfolgen. Dieser können sich aber zwei gewichtige Hemmnisse entgegenstellen. Einmal könnte der hohen Kochsalzgehalt des Blutes, des Körpers, welcher gewiss nicht gleichgültig ist, ein secundärer Schaden für die Bildung und Erhaltung des Blutes sein, und sodann könnte der Mangel an organisch gebundenem Kalium ein Hinderniss für die Blutbildung darstellen.

Auch diesen Indicationen dürfe die Zufuhr von Kalium entsprechen. Nach den Untersuchungen von Bunge hat das in den Körper eingeführte Kalium eine theilweise Umsetzung des Chlornatriums in Chlorkalium im Gefolge. Durch Ausschwemmung dieser Substanz, welche von Bunge nachgewiesen ist, wird aber der Körper von der überschüssigen Menge von Chlor resp. Chlornatrium befreit. Ausserdem wird aber mit der Zufuhr von Kalium dem Körper diejenige Substanz geboten, an welcher er Mangel hat.

Wie sich aber auch die theoretischen Vorstellungen gestalten mögen, als praktisches Resultat dürfte sich aus den mitgetheilten Beobachtungen ergeben, dass bei der perniciösen Anämie eine Zufuhr von leicht assimilirbarem Kalium zur Behandlung nicht unangebracht ist. Ob man dieses zweckmässig allein oder in Verbindung mit den ohne Kalium als unwirksam erprobten Chinin und Eisen-Präparaten giebt, muss die Zukunft lehren.

1) F. A. Hoffmann, Lehrbuch der Constitutionskrankheiten. Stuttgart. 1893.
2) Quincke, Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 20.
3) Ewald, Berliner klin. Wochenschr. 1895 No. 45. 1896 No. 10.

II. Aus dem Institut für experimentelle Hygiene der Kgl. Universität in Siena.

Neue experimentelle Untersuchungen über die Heilwirkung des Milzbrandserums.

Von

Dr. Achille Sclavo, Professor der Hygiene.

In der Sitzung vom 22. October des 1895 in Rom abgehaltenen italienischen Congresses für innere Medicin theilte ich die günstigen Resultate mit, die ich mit dem Serum von Natur für den Milzbrand empfänglicher, aber gegen diese Krankheit activ immunisirter Thiere zuerst experimentell erhalten hatte.

Jene Versuche wurden an Kaninchen ausgeführt und das Serum hatte ich dem Blute eines Hammels und eines Lammes entnommen, die gegen sehr hohe Dosen virulenter Milzbrandculturen refractär gemacht worden waren. Als viel wirksamer erwies sich das Serum des Hammels und mit demselben konnte ich zwei Kaninchen retten, die 12 Stunden vorher mit einer sporenhaltigen Milzbrandcultur inficirt worden waren; ein anderes Kaninchen, dem ich 24 Stunden nach der Infection dieses Serum injicirte, starb nach 8 Tagen, während die gleiche Culturdosis die Controllthiere in etwa 48 Stunden tötete.

Jene erste Publication über das Milzbrandserum schloss ich mit folgenden Worten: „Auf Grund der bisher erhaltenen Resultate darf man, glaube ich, der Hoffnung Raum geben, dass sich der Milzbrand des Menschen und der Hausthiere, angesichts der Thatsache, dass die meisten derselben weniger empfänglich als das Kaninchen für den Erreger dieser Krankheit sind, durch die Serumtherapie werde bekämpfen lassen."

Diese Resultate wurden später von Marchoux[1]) vollkommen bestätigt; derselbe bediente sich eines Milzbrandbacillus, der annähernd die gleiche Virulenz besass, wie der von mir angewendete. Zwei Kaninchen, denen er das Serum 24 Stunden nach der Milzbrandinfection injicirte, blieben am Leben.

1) Marchoux, Serum anticharbonneux (Annales de l'Institut Pasteur, 1895, fasc. 12, pag. 785.


Digitized by Google

Bei später von mir vorgenommenen Experimenten[1]) jedoch, zu denen ich Culturen wählte, die wirksamer waren als die von mir bei den ersten Experimenten und als die von Marchoux verwendeten, hatte das beste Serum, das ich mir bis dahin zu bereiten vermochte, nur die Wirkung, dass es den Tod der Kaninchen, denen die Cultur gleichzeitig mit dem Serum injicirt worden war, um 6—7 Tage verzögerte: von 15 Kaninchen blieb nur eines am Leben.

Trotz der Misserfolge, die Marchoux bei seinen mit dem Milzbrandserum an Meerschweinchen ausgeführten Experimenten constant hatte, wollte ich doch auch an diesen Thieren Versuche anstellen, und die Resultate waren günstige, obgleich ich verhältnissmässig kleine Dosen Serum anwendete, jedoch nur, weil der subcutan oder in's Peritoneum injicirte Keim so wenig virulent war, dass er bei Kaninchen nicht den Tod verursachte (I. Vaccin Pasteur's) und in einer Dosis angewendet wurde, die die zur Controlle dienenden Meerschweinchen nicht vor dem 3. Tage tödtete.

Aus dieser meiner zweiten Versuchsreihe ging also hervor, dass die Wirksamkeit des Milzbrandserums in sehr engen Beziehungen steht, sowohl mit dem Grad der natürlichen Empfänglichkeit, den die zu den Experimenten verwendeten Thiere (Meerschweinchen, Kaninchen) für den Milzbrand besitzen, als auch mit der Virulenz der zur Infection dieser Thiere verwendeten Milzbrandculturen.

Noch weniger Glück als ich hatte später Sobernheim[2]) bei seinen an Kaninchen vorgenommenen Experimenten, zu denen er einen hochvirulenten Keim anwendete, und am Schlusse seiner Arbeit sprach er sich denn auch dahin aus, dass das Milzbrandserum die inficirten Kaninchen nicht von dem Tode rette, sondern den letalen Ausgang der Infection nur um einige Tage verzögere.

In einer weiteren Arbeit[3]) berichtete er, dass das subcutan injicirte Serum, bei Schafen, der Milzbrandinfection Einhalt zu thun vermag. Vier Schafen injicirte er zuerst das Serum und dann die Milzbrandcultur und einem derselben injicirte er dann noch eine Woche lang täglich 10 ccm Serum. Einem fünften Schafe dagegen injicirte er das Serum erst eine Stunde nach erfolgter Milzbrandinfection. Zwei Controlthieren injicirte er subcutan 100—150 ccm Serum von einem nicht immunisirten Schafe, und da dieselben nach 30—40 Stunden starben, blieb ausgeschlossen, dass die mit dem Milzbrandserum erhaltenen Resultate, unabhängig vom Immunisirungsprocess, durch von Natur im Serum vorhandene Antikörper bedingt waren.

Bedenkt man jedoch, dass Schafe von Allen für viel weniger empfänglich für Milzbrandinfection gehalten werden, als Kaninchen und Meerschweinchen und dass denselben sehr hohe, zwischen 50 und 500 ccm schwankende Dosen Serum subcutan injicirt worden waren, so, scheint mir, lässt sich den Sobernheim'schen Versuchen weder eine praktische Bedeutung beimessen, noch eine grössere Beweiskraft bezüglich des Vorhandenseins von specifischen Antikörpern im Milzbrandserum, als sie meine früheren, an Kaninchen und Meerschweinchen ausgeführten Untersuchungen darboten.

Ich setzte meine Untersuchungen über Milzbrand inzwischen fort und in der Sitzung vom 25. Februar 1898[4]) machte ich der Medicinischen Akademie in Turin Mittheilung von den Heilerfolgen, die ich mit dem Milzbrandserum bei sieben mit Karbunkelkrankheit behafteten Personen erzielt hatte und berichtete gleichzeitig über ein experimentelles Resultat, das mir von besonderer Wichtigkeit schien.

„Ich erkannte", sagte ich in jener meiner Arbeit, „dass es für den Ausgang der Krankheit bei Kaninchen nicht gleichgültig ist, ob das Serum subcutan oder in die Venen injicirt wird; denn wenn es in die Venen injicirt wird, entfaltet es eine viel grössere Wirksamkeit, gerade so, wie es nach den Beweisführungen Baccelli's — der, über die aprioristischen Einwendungen der Kliniker sich kühn hinwegsetzend, die werthvolle Methode der endovenösen Einführung der Heilmittel in die medicinische Praxis eingeführt hat — einige Arzneien (Chininsalze, Sublimat) thun".

Die zahlreichen Versuche, die ich seitdem ausgeführt habe, haben mich in meiner Ueberzeugung immer mehr bestärkt und mir offenbart, dass es durch endovenöse Injectionen verhältnissmässig kleiner Mengen (1—2 ccm) eines guten Milzbrandserums möglich ist, die Mehrzahl der Kaninchen gegen selbst starke Dosen hochvirulenter Milzbrandculturen zu schützen.

Mit diesen meinen Beobachtungen über die grössere Wirksamkeit des endovenös eingeführten Milzbrandserums stimmen die von Di Mattei in Turin gemachten und im October 1898 auf dem Congress der italienischen Hygieniker mitgetheilten vollkommen überein; um so seltsamer erschien mir deshalb was Marchoux in seiner zwei Jahre vorher veröffentlichten Arbeit behauptet hatte, dass nämlich das Serum „perd beaucoup de son activité quand il est introduit dans les veines".

Da es mir inzwischen gelungen war, von einer Eselin ein besonders actives Serum zu erhalten, entschloss ich mich, überzeugt von den Vortheilen, die die endovenösen Seruminjectionen bieten, die Milzbrandbehandlung bei grösseren Hausthieren zu versuchen[1]), wobei ich, um festzustellen, ob sich bei der Serumtherapie des Milzbrandes in ökonomischer Hinsicht vielleicht ein Vortheil erzielen lasse, viel geringere Dosen Serum anwendete als es Sobernheim gethan hatte.

Die sehr beschränkten Mittel, über die ich zu jener Zeit, an der Universität in Sassari, verfügte, zwangen mich jedoch leider, die Aufgabe, die ich mir gestellt hat, enger zu begrenzen und vor der Hand nur zu erforschen, welche Wirksamkeit mässige, den Schafen gleichzeitig mit den Milzbrandkeimen subcutan oder in die Venen injicirte Serumdosen entfalteten.

Vor allem wählte ich eine Cultur, die ich mittelst einer Reihe von Durchschickungen durch den Meerschweinchen- und den Kaninchenkörper auf einen sehr hohen Virulenzgrad gebracht hatte, sodass sie vier kleine zur Controle dienende Hammel, denen sie zuletzt injicirt wurde, in 29—35—37—39 Stunden tötete. Damit die Experimente mehr Beweiskraft hätten, wählte ich zu den Seruminjectionen stets ganz junge, nicht über 18 Kilo wiegende, also für den Milzbrand mehr empfängliche Hammel, während Sobernheim ausgewachsene Schafe bevorzugt hatte.

Meine damals erhaltenen Resultate lassen sich kurz wie folgt zusammenfassen: drei Hammel, denen ich 10—20—50 ccm Milzbrandserum in die Venen injicirt hatte, blieben am Leben; zwei Hammel, die 20 resp. 50 ccm Serum subcutan erhalten hatten, überwanden ebenfalls die Krankheit, während ein subcutan mit 10 ccm Serum geimpfter Hammel nach 6 Tagen starb.

Also auch bei diesen an Schafen ausgeführten Experimenten entfaltete das in den Blutstrom eingeführte Serum eine grössere Wirksamkeit als das subcutan injicirte und es ging aus ihnen klar hervor, dass sich durch endovenöse Injection von verhältniss-

1) A. Sclavo, Sulla preparazione del siero anticarbonchioso. Memoria II (Rivista d'igiene e sanità pubblica 1896. Vol. VII, Nr. 18—19.)

2) Sobernheim, Experimentelle Untersuchungen zur Frage der activen und passiven Milzbrandimmunität (Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten, 1895, Bd. XXV.)

3) Sobernheim, Untersuchungen über die Wirksamkeit des Milzbrandserums (Berliner klin. Wochenschr. 1897, Nr. 42.)

4) A. Sclavo, La sieroterapia del carbonchio ematico (Rivista d'igiene e sanità pubblica, 1898, No. 6).

1) A. Sclavo, La sieroterapia del carbonchio esterno dell' uomo (Rivista d'igiene e sanità pubblica 1898, Nr. 22—23).


Digitized by Google

mässig kleinen Mengen Serum (10 ccm), das Fortkommen eines hochvirulenten Keimes, bei jungen, für den Milzbrand äusserst empfänglichen Hammeln, verhindern lasse.

Es war kaum ein Jahr verflossen, als ich in einer weiteren Arbeit Sobernheim's[1]) über Milzbrandimmunität mit Befriedigung die Bestätigung einiger Schlüsse las, zu denen ich in meinen früheren Publicationen gelangt war. So war es also auch Sobernheim bei weiteren mit sehr activem Schafserum ausgeführten Versuchen gelungen, Kaninchen von Infectionen mit hochvirulenter Milzbrandcultur zu retten, während er früher nur das Leben jener Thiere zu verlängern vermocht hatte und gleich mir mit nur 10 ccm Serum Schafe gegen Milzbrand schützte.

Sobernheim machte auch eine neue und wichtige Thatsache bekannt, er wies nämlich nach, dass Schafe, denen zahlreiche Milzbrandsporen enthaltendes Futter verabreicht worden ist, durch Injectionen von 50—100—150 ccm Milzbrandserum vom Tode gerettet werden können. Es wäre auch hier wirklich interessant zu erforschen, ob sich die gleiche Wirkung mit geringeren Serummengen erzielen lasse.

Nach alledem blieb jedoch ein Theil des Problems, das zu studiren ich mir vorgenommen hatte, immer noch zu lösen; es war nämlich noch festzustellen, bis zu welchem Augenblicke nach Einimpfung des Milzbrandes das Milzbrandserum sich als wirksam erweise, um die Schafe vom Tode zu retten.

Inzwischen verkündete Mendez[2]) in Buenos Ayres der medicinischen Welt, was er bei einigen vor Injection des Milzbrandserums mit Milzbrand inficirten Schafen beobachtet hatte.

Von vier Schafen, denen er das Serum 48 Stunden nach erfolgter Milzbrandinfection injicirt hatte, blieben zwei am Leben, und ebenso entging ein Schaf dem Tode, das er erst 72 Stunden nach der Infection mit Serum behandelt hatte. Doch ist zu bemerken, dass bei den Controlthieren der vom Augenblick der Infection bis zu dem des Todes verstrichene Zeitraum ein langer war, indem bei zweien nach $3^1/_2$ Tagen und bei einem nach 3 Tagen erst der Tod eintrat. Diese Verzögerung des Todes konnte bedingt sein entweder von einer geringen Virulenz der Cultur oder von der hohen natürlichen Widerstandsfähigkeit, welche die verwendeten Schafe eventuell gegen Milzbrand besassen.

In der Mendez'schen Arbeit suchte ich übrigens vergebens nach Angaben über das Alter und Gewicht der zu den Experimenten verwendeten Thiere.

Da ich nun vom Agriculturminister ein kleines Subsidium zur Fortsetzung meiner Untersuchungen über das Milzbrandserum erhalten hatte, beschloss ich, den therapeutischen Werth dieses letzteren eingehend zu studiren und bemühte mich, Experimentalbedingungen zu schaffen, die mich gegen jene Einwände, die sich gegen die Mendez'schen Experimente erheben liessen, zu schützen vermochten.

Auch dieses Mal verstärkte ich zunächst eine Milzbrandcultur mittelst Durchschickungen durch den Meerschweinchen- und den Kaninchenkörper, bis sie für Schafe hochvirulent war. Zu den Injectionen gebrauchte ich Agarculturen, die 48 Stunden im Brutschrank bei 35°—36° gestanden hatten, und zwar brachte ich den Belag, sobald sich bei der mikroskopischen Untersuchung die Anwesenheit von zahlreichen Sporen constatiren liess, in sterilisirtes Wasser und bewirkte eine feine Zertheilung des suspendirten Materials dadurch, dass ich es wiederholt in eine Spritze sog und schnell wieder ausstiess. Jedem Schafe injicirte ich 1 ccm von der Emulsion, eine Dosis, die etwa $^1/_5$ ccm Agarcultur entsprach.

Damit die Experimente mehr den Verhältnissen entsprächen, wie sie in der Natur bestehen, wo die Thiere gewöhnlich durch die Dauerformen des Milzbrandkeimes inficirt werden, zog ich eine sporenreiche Milzbrandcultur vor. Auf diese Weise bot sich mir übrigens eine neue Gelegenheit dar, auch bei den Schafen nachzuweisen, wie wenig wahrheitsgemäss die Behauptung Marchoux's war, dass das Milzbrandserum gegen die Sporenformen des Milzbrandkeimes keine Wirksamkeit besitze, eine Behauptung, die dem, was schon aus meinen ersten Experimenten an Kaninchen hervorgegangen war, widersprach.

Das bei dieser Experimentreihe von mir angewendete Milzbrandserum rührte von einem grossen Widder her, der vor länger als einem Jahre der immunisirenden Behandlung unterworfen worden war. Von der Vortrefflichkeit dieses Serums vergewisserte ich mich, indem ich 2 oder 5 ccm davon 1500 g wiegenden Kaninchen in die Venen injicirte und dieselben gleichzeitig mit 1 ccm einer üppigen, 48 Stunden im Brutschrank bei 35°—36° gehaltenen Bouillon-Milzbrandcultur subcutan am Bauche inficirte.

Von sechs so (drei mit 2 ccm, drei mit 5 ccm Serum) behandelten Kaninchen blieben vier am Leben, eines dagegen, das 5 ccm Serum erhalten hatte, starb am achten Tage, und ein anderes, nur mit 2 ccm Serum geimpftes starb nach weiteren drei Tagen ebenfalls. Zwei Controlthiere erlagen nach 9 resp. 25 Stunden der Infection.

Auf Grund meiner sehr grossen Erfahrung in der Bereitung des Milzbrandserums kann ich sagen, dass man in der Praxis auf viele Schwierigkeiten stösst, um von Schafen sehr wirksames Serum zu erlangen. Manche Schafe entsprechen verhältnissmässig schnell den Anforderungen des Präparators, während andere, mag man die Behandlung noch so verlängern und die Dosen der zur Injection bestimmten Cultur noch so vermehren, immer nur ein ganz schwaches Serum liefern. Dass das Alter, die Race, das Geschlecht irgend einen Einfluss auf den Immunisirungswerth des Milzbrandserums hätten, vermochte ich nicht zu erkennen. Bedeutende Schwankungen trifft man bisweilen in der Wirksamkeit der von einem und demselben Thiere bei einer Reihe von Aderlässen erhaltenen Sera an, und besonders interessant scheint mir, was bei manchen Schafen beobachtet wird, die, nachdem sie eine Zeit lang gute Serumproducenten waren, plötzlich diese werthvolle Eigenschaft zum grössten Theile und dauernd verlieren. Ein solches Verhalten beobachtete ich vergangenes Jahr bei einem alten Schafe und neuerdings noch deutlicher bei einem von diesem Schafe und dem obenerwähnten Widder abstammenden Lamme, das mir zu den weiter unten beschriebenen Experimenten das Serum lieferte. Das Lamm stammte also von Eltern ab, die hinsichtlich der Milzbrandserumproduction als vortrefflich angesehen werden konnten, und das Serum der Mutter hatte vor dem Wurfe in keiner Weise an Werth abgenommen. Als ich nun die Milzbrandinjectionen am Lamme vornahm, sah ich dessen Serum sehr bald an Wirksamkeit zunehmen, bis es zuletzt eine Wirksamkeit erlangte, wie sie die Sera anderer von mir immunisirter Schafe nie aufgewiesen hatten. Nach zwei weiteren Aderlässen jedoch wurde das Serum bedeutend schwächer und blieb so bei drei weiteren Versuchen.

Einigen gegen Milzbrand immunisirten Schafen verabreiche ich gegenwärtig Pilocarpin in kleinen Dosen, um festzustellen, ob das Immunisirungsvermögen ihres Serums dadurch gesteigert werde, wie es bei den antitoxischen Sera Salomonsen und Madson[1]) constatirt haben wollen. Angeregt durch die Ehrlich-

1) Sobernheim, Weitere Untersuchungen über Milzbrandimmunität (Zeitschr. f. Hygiene Bd. 31, Hft. I).

2) J. Mendez, Das Serum gegen den Milzbrand (Centralblatt für Bakteriologie 1899, Bd. XXVI, Nr. 20—21).

1) Ehrlich, Mode d'action et mécanisme de production des antitoxines. Semaine médicale, Nr du 6 Décbre 1899.

Digitized by Google

sche Theorie, nach welcher in gewissen Zellen laterale Atomketten bestehen, die beim Immunisirungsprocess sich abzusondern und im Blutplasma die Bacteriengifte zu neutralisiren vermögen, nahmen sich die genannten Forscher vor, diese Absonderung von Seitenketten (Antitoxinen), die sie als eine wirkliche Secretion betrachten, durch Pilocarpin zu begünstigen, indem dieses die Function der verschiedenen Drüsenorgane zu steigern vermag.

Die zu dieser ersten Experimentreihe gewählten 10 Thiere, denen ich das Serum in die Jugularvene injicirte, waren alles junge Schafe, deren Gewicht zwischen 17 und 25 Kilo schwankte und die noch nicht das erste Lebensjahr erreicht hatten, so dass also ein trächtiger Zustand bei ihnen so gut wie ausgeschlossen war.

Zur Controlle dienten vier Schafe, von denen zwei ein ziemlich hohes Gewicht (27—32 kg) hatten. Alle diese 14 Schafe wurden innerhalb weniger Minuten subcutan, an der Innenseite des Schenkels, mit Milzbrand geimpft; zweien derselben wurde auch gleich darauf in einer Dosis von 5 resp. 10 ccm das Serum injicirt.

Von der 12. Stunde ab bis zur 30. wurde von 4 Paaren alle sechs Stunden einem Paare Serum injicirt, und zwar einem Schafe von jedem Paare nur 10 ccm, dem anderen vom ersten Paare nach 12 Stunden 20 ccm, vom zweiten Paare nach achtzehn Stunden 30 ccm, vom dritten Paare nach 24 Stunden 40 ccm und vom vierten Paare nach 30 Stunden 50 ccm. Weiter ging ich nicht, denn 30 Stunden nach der Impfung waren schon zwei von den Controlthieren gestorben.

Ich suchte so zu erforschen, bis zu welchem Zeitpunkt die Dosis von 10 ccm wirksam bleibe, die, wie ich bei früheren Versuchen constatirt hatte, Schafe zu immunisiren vermag, wenn sie gleichzeitig mit der Milzbrandcultur injicirt wird, und zugleich suchte ich festzustellen, ob sich durch progressive Vervielfältigung dieser Dosis ein grösserer Vortheil erzielen lasse.

Während des ganzen Experimentes verfolgte ich mit der grössten Genauigkeit das Verhalten der Temperatur, indem ich alle sechs Stunden, bis die Thiere entweder starben oder sich vollständig wieder erholten, ein Thermometer in's Rectum einführte und die Grade registrirte.

(Schluss folgt.)

III. Warum erscheint Hirnlues schwerer heilbar?

Von

O. Ziemssen-Wiesbaden.

Die Hirnlues ist ebenso wie die mit ihr aufs Engste verbundene Lues dorsalis — um nicht zu sagen Tabes specifica — in den letzten Decennien Gegenstand eingehender, hochinteressanter und den Verlauf derselben wesentlich klärender Studien gewesen. Leider scheint die Therapie dieses Leidens in gleicher Weise nicht gefördert zu sein, sodass die betreffenden Patienten einen wesentlichen Nutzen dieser gesteigerten Erkenntniss im Allgemeinen noch nicht geniessen, und die Prognose, dem entsprechend, bis jetzt wenig günstig gestellt zu werden pflegt. Dies Missverhältniss springt um so mehr in die Augen, als die meisten übrigen Symptome der constitutionellen Syphilis in den letzten Jahren wesentlich leichter beseitigt werden und kaum noch Schwierigkeiten in der Heilung ergeben.

Der Ursache dieses Missverhältnisses nachzugehen, erscheint um so nothwendiger, als in letzter Zeit wiederholt, selbst von hervorragender Seite, Befürchtungen und Einwände gegen das in der Therapie der constitutionellen Syphilis dominirende Mittel (Hydrargyrum) ausgesprochen worden sind, dahin zielend, dass Affectionen der peripherischen Nerven, wie des Centralnervensystems durch dieses Mittel selbst hervorgerufen werden können. Den älteren Arzt wird dieses Bestreben, neuritische Leiden, die nach antisyphilitischen, mercuriellen Curen sich entwickeln, auf Rechnung nicht der Lues, sondern des Hydrargyrums zu setzen, unwillkürlich an die Zeit vor 30—40 Jahren erinnern. Damals galt die Lehre, dass Knochenleiden nach solchen Curen nicht der Lues, sondern dem Hydrargyrum zuzuschreiben wären; wollte doch ein Wiener Professor sogar Tropfen regulinischen Quecksilbers in einem erkrankten Röhrenknochen als Ursache gefunden haben. So viel ich mich erinnere, war es kein Geringerer als Virchow, der den Irrthum definitiv löste. Noch Ende der sechsziger Jahre jedoch stiess ich bei schweren syphilitischen Knochenleiden bisweilen auf grosse Opposition, wenn ich, damals in Aachen thätig, bei Consultationen auf Anwendung des Hydrargyrums bestand. Nun glaube ich nicht fehl zu gehen, wenn ich obige Auffassung, dass mercurielle Curen mit Vorliebe neuritische Leiden hervorrufen, grösstentheils als Product einer nicht exacten Aufnahme der jedesmaligen Anamnese betrachte, und zwar nicht nothwendig in dem Sinne, dass der Fehler mehr auf ärztlicher als auf Seite des Patienten zu suchen ist. Exemplum docet.: Ein vor 2 Jahren wegen hartnäckiger Larynx-Lues mit kräftiger Inunctionscur von mir behandelter Patient consultirt auf der Durchreise in Berlin einen Syphilidologen und erwähnt auch Abnahme der Potenz, worauf der Syphilidologe diese Abnahme als Folge der Inunctionscur bezeichnet und vor Wiederholung derselben bei mir warnt, während thatsächlich der Patient schon vor 2 Jahren über diese Abnahme klagte und sie damals schon 5—6 Jahre vor jeglicher Anwendung von Hydrargyrum unangenehm empfunden hatte. Bei gründlicher erster Untersuchung finden wir ja nicht selten Anfänge neuritischer Leiden, die den Patienten bis dahin noch gar nicht belästigt haben, z. B. Fehlen der Kniereflexe, leichte Anästhesien, Pupillenstarre. Wird dann auf Grund eines weiteren, in die Augen fallenden, syphilitischen Symptoms eine mercurielle Cur verordnet, die jene neuritischen Leiden nicht ganz beseitigt, und sucht der Patient später wegen Zunahme dieser letzteren Leiden andere ärztliche Hülfe auf, so heisst es oft, die mercurielle Cur habe dieses Nervenleiden erst hervorgerufen. Eine solche Auffassung und dahin gehende Aeusserung des späteren Arztes wirkt dann auf den Kranken geradezu Verderben bringend, da sie den Patienten von der Vornahme der nun erst recht nothwendigen Cur und der nur durch diese möglichen Rettung abhält. Noch vor wenigen Wochen verlor ich an Hirnlues einen Patienten, dem selbst wie seinen Angehörigen ich oft wegen der immer noch bestehenden Lähmung des N. oculomotorius die Nothwendigkeit einer wiederholten mercuriellen Cur ausgesprochen hatte, welch letztere aber auf ärztliches Anrathen hinausgeschoben war. So trage ich denn kein Bedenken, als ersten Grund der Misserfolge bei Behandlung der Hirnlues die Furcht vieler Aerzte zu bezeichnen, dass das curmässig genommene Hydrargyrum mit Vorliebe neuritische Leiden hervorruft.

Ein zweiter Grund ist die Schwierigkeit der Diagnose im Anfangsstadium. Der Begriff Hirnlues umfasst pathologisch-anatomisch zwar nur die auf Lues beruhenden Affectionen des Gross- und Kleinhirns nebst seinen Gefässen und Häuten, sei dies nun ein Gumma, eine Sclerose, sei es eine Erkrankung der Arterien und Capillaren mit folgender vasculärer Obliteration und Erweichung; vom klinischen Standpunkte kann man aber nicht umhin, auch die Erkrankung des Schädels hinzuzurechnen,


Digitized by Google

soweit dadurch eine cerebrale Störung ausgelöst wird. Ja, ich möchte noch weiter gehen und selbst die Affectionen der Hirnnerven, vor Allem des N. oculomotorius, des Opticus, Olfactorius, Acusticus, Lingualis klinisch nicht von der eigentlichen Hirnlues als solcher trennen. Der Grund hierfür ist, dass ich ebenso häufig der späteren psychischen Störung locale Affection eines der obigen Nerven vorausgehen, wie sich später der bereits bestehenden psychischen Störung hinzugesellen sah, und auch im ersteren Falle oft nicht mit Sicherheit entscheiden konnte, ob der syphilitische Process den Nerven an seiner Ursprungsstelle im Gehirn oder in seinem weiteren Verlauf ergriffen hatte. Aehnlich liegt es ja bei der Tabes specifica, bei der man auch oft Affectionen der Hirnnerven, besonders des Oculomotorius beobachtet. Mit der Annahme, dass es sich in allen solchen Fällen um disseminirte Herde handelt, lässt sich die Sache allerdings leicht erklären, es fragt sich nur, ob diese Annahme den thatsächlichen Verhältnissen auch entspricht. Und Thatsache ist, dass ich oft Patienten mit solchen anscheinend localen Störungen einzelner Hirnnerven die drohende, schwere, psychische und schliesslich letal endende Störung Jahre vorher vorausgesagt habe. So hatte ich vor Jahren einen Kaufmann aus Süddeutschland in Behandlung, der damals wegen einseitiger leichter Oculomotoriuslähmung mit erweiterter Pupille eine kurze mercurielle Cur durchmachte. Nach einiger Zeit traf ich ihn in Frankfurt a. M. und bemerkte spastische Contractionen im N. facialis der kranken Seite, dieselben beruhten auf Installationen von Physostigmin. salicylic., die Patient auf Anrathen eines Ophthalmologen öfter vornahm, um die erweiterte Pupille momentan behufs besserer Untersuchung von Brillanten und Farbsteinen zur Contractionen zu bringen und die den Facialis gleichzeitig reizten. Mein Rath erneuter mercurieller Cur und meine Warnung, dass Hirnlues drohe, wenn nicht schon bestehe, wurde von dem äusserst nervösen Herrn lachend verworfen, 2 Jahre später starb Patient im Irrenhause im Tobsuchtsanfalle. Ich möchte mich deswegen in diesem Punkte auch Fournier nicht anschliessen, wenn er meint: „Quantité d'observations déposent en ce sens, observations dans lesquelles on voit des sujets en parfait état de santé être pris tout-à-coup de symptômes cérébraux et cela sans la moidre raison actuelle" (Syphilis du cerveau P. 8). Der Unterschied in der Auffassung liegt eben darin, dass Fournier z. B. einen anhaltenden, nächtlichen, starken Kopfschmerz nur als „Phénomène prémonitoire" bezeichnet, während ich denselben, ebenso wie Schwindel, Ohnmacht, Gleichgewichtsstörung etc., wenn überhaupt Lues vorliegen kann, schon als Beweis der bereits eingetretenen Erkrankung betrachte und nicht erst abwarte, bis eine Hemiplegie, ein Aphasieanfall oder psychische Störungen, Amnesie und Ataxie d'intelligence — wie Fournier so schön sagt — die Diagnose, manchmal zu spät, sicher stellt.

Nicht unwesentlich scheint die Diagnose der Hirnlues bisweilen durch den Umstand erschwert zu sein, dass derselben bis dahin oft nur äusserst geringe Symptome der Lues vorausgegangen sind, dass also ein Missverhältniss zwischen der anscheinend leichten Initialerkrankung und dem späteren schweren Hirnsymptome besteht. Erfahrene Praktiker sind allerdings darin einig, dass dies Missverhältniss als charakteristisch zu bezeichnen ist. So schreibt Fournier: „Ce seraient surtout les syphilis originairement bénignes qui plus tard exposeraient les malades à des accidents cérébraux." Dies Missverhältniss besteht nun nicht nur für die Hirnlues, sondern auch fast für alle anderen schwereren Symptome und ist meines Erachtens leicht zu erklären. So lange nämlich die Initialerkrankung äusserst leicht ist, neigt Patient und Arzt dazu, auch die Behandlung leicht und kurz vorzunehmen, während im entgegengesetzten Falle, schon um überhaupt eine momentane Heilung zu erzielen, eine schwerere, eingreifende Cur nothwendig wird. Während im letztern Falle die Therapie gründlich mit dem Bacillus oder Virus — welche Ursache man nun annimmt — aufräumt, wird im ersteren Falle demselben Gelegenheit zu tieferer Einnistung gegeben. Ich persönlich stehe deswegen schon seit Jahren auf dem Standpunkt, dass ich jegliches specifisches Symptom mit möglichster Energie, d. h. bis zur später zu besprechenden Maximaldosis bekämpfe. Hieran reihen sich die seltenen Fälle, bei denen die Initialsymptome so schwach auftraten, dass sie vom Patienten und vom Arzte überhaupt nicht bemerkt wurden. Solche Kranke, wenn sie auch absolut keinen Grund zur Verheimlichung haben, sind natürlich sehr schwer zur specifischen Cur zu überreden, deren gute Wirkung sie später nicht genug rühmen zu können glauben.

Ein weiterer Grund der Misserfolge liegt in dem Verlauf des Heilungsprocesses selbst. Vielfach besteht die Auffassung, dass Gehirnleiden, ebenso wieder wie Rückenmarksleiden, als auf Lues beruhend nicht mehr zu betrachten sind, wenn nach 3—4 Wochen einer specifischen Cur die günstige Wirkung ausbleibt, oder gar scheinbar Verschlimmerung eintritt. Diese Auffassung ist irrig, denn, wenn auch bisweilen die Wirkung sich früher zeigt, so werden doch ältere, verschlepptere Fälle zunächst sogar eine scheinbare Verschlimmerung zeigen müssen, weil durch den Heilungsprocess eines Gummas, einer Sclerose, oder selbst einer Arteriitis capillaris die Druckverhältnisse und vor allem die Blutcirculation im Gehirn eine Veränderung erfährt, sei es, dass das Gumma, das zuerst durch seine Masse drückt, sich zurückbildet oder vernarbt, sei es, dass die Capillaren, die zuerst zur Obliteration neigen, dann wieder wegsamer werden oder durch Collateral-Kreislauf ersetzt werden. Ist es nun allgemein bekannt, dass Anämie ebenso sehr wie Hyperämie des Gehirns als Ganzem Störungen hervorruft, so trifft dies in gleicher Weise bei einzelnen umschriebenen kleinsten Theilen der Gehirnmasse zu. Und in der That zeigen sich bei der Heilung der Hirnlues die interessantesten Einblicke in die so complicirten Verhältnisse des Gehirns. Unzweifelhaft muss ja jede Secunde, jeder Augenblick unseres Lebens auf oder in der Masse des Gehirns, wie der Schall auf der Rolle eines Phonographen, einen bleibenden Eindruck hinterlassen. Eine einfache Berechnung ergiebt hiernach, dass das Gehirn eines 30—40 jährigen Menschen ungefähr eine Milliarde verschiedener Eindrücke und Spuren tragen muss, die dann die Erinnerung an diesen Augenblick selbst nach langen Jahren je nach dem Zustande des Gehirns wieder auslösen kann. Die Heilung der Hirnlues bringt diese Auslösung oft in buntester Reihe. Während bei anderen syphilitischen Processen die täglichen Veränderungen den Augen oder dem Tastgefühl bemerkbar sind, ergeben sie sich hier in dem Fluge der Gedanken und dem Wechsel der Erinnerung zu erkennen, und zwar bisweilen ganz gegen das Gesetz der Wahrscheinlichkeit. Ein schwedischer Patient, der fliessend deutsch, englisch, französisch sprach, litt nach epileptiformem Anfall an vollständiger Aphasie. In seiner Umgebung sprach der Wärter deutsch, die Gemahlin französisch, und ich versuchte auf deutsch u. schwedisch seine Erinnerung wach zu rufen, und doch war das Erste, was er wieder sprach, Englisch, dem dann erst später die anderen Sprachen folgten. Solche und ähnliche Beobachtungen lassen sich doch nur dadurch erklären, dass ganz minimale umgrenzte Bezirke oder Punkte im Gehirn, momentan anämisch, allmählich wieder gut ernährt werden, sodass dann langsam der Schleier von der gestörten Erinnerung genommen wird.

Wie weit im einzelnen Falle eine Heilung oder Besserung im Laufe der Monate und Jahre möglich sei,

Digitized by Google

ist gewiss schwer zu prognosticiren. Mit Recht macht Fournier den Unterschied zwischen Lésion specifique und lésion vulgaire, wobei er die letztere als Folge der ersteren betrachtet. Wenn nun auch die specifische Erkrankung als solche geheilt werde, so könne die vulgaire dies nicht immer „que voulez vous que fasse le mercure ou l'iodure contre une oblitération vasculaire on un ramollissement. Diese letztere Anschauung kann ich zwar auf Grund eigner Erfahrung, aber auch aus theoretischer Ueberlegung nicht theilen. Practisch beobachtete ich oft, dass solche Kranke unter fortgesetzter Behandlung, wenn auch langsam, von Monat zu Monat klarer wurden, theoretisch möchte ich an die bei Tic douloureux ausgeführte Nervenresection erinnern, die oft zum Unglück der Kranken nach Ablauf einiger Jahre von Neubildung des Nerven und erneutem Schmerze gefolgt ist. Warum sollte, vorausgesetzt, dass der specifische Process erloschen ist, Gehirnmasse sich nicht auch neu bilden, und die Obliteration der Gefässe durch Collateralkreislauf nicht auch ersetzt werden können?

Die Hauptbedingung für die Heilung der Hirnlues ist eine möglichst kräftig und möglichst lange durchgeführte, mit gleichzeitigem Gebrauch von Kal. jodat. combinirte mercurielle Cur. Als solche kann mit Sicherheit nur die Inunctionscur betrachtet werden, weil sie die einzige ist, die die Steigerung des Quecksilbers bis zur höchstmöglichen Dosis ohne Gefahr für das Leben gestattet. Die Wahrheit dieses Satzes, die ich bei anderen Gelegenheiten bereits wiederholt betont habe, wird dadurch bewiesen, dass man mit anderen Curen theils mercurielle Symptome, die doch schliesslich allein den Beweis der erreichten Maximaldosis bringen, selten oder niemals hervorufen kann — z. B. Welanders neuere Methode, die Patienten auf der Brust einen mit Quecksilbersalbe bestrichenen Beutel (pâse) tragen zu lassen — theils die Patienten in Lebensgefahr bringt, wenn wie z. B. bei subcutanen Injectionen, die Maximaldosis überschritten ist. Sind doch in Folge von Injectionscuren wiederholt Todesfälle beobachtet worden! Zugeben muss ich allerdings, dass bei den Hirnluetikern die Durchführung solcher scharfer Curen die grösste Aufmerksamkeit des behandelnden Arztes und Krankenwärters erfordert, da die Controlle der mercuriellen Wirkung der Cur seitens des Patienten selbst aus leicht ersichtlichem Grunde entweder gar nicht vorhanden oder doch sehr unsicher ist.

Diese scharfen Curen müssen fortgesetzt oder, falls eine Unterbrechung nothwendig ist, wiederholt werden so lange noch Symptome der Hirnlues bestehen. Zu Letztere rechne ich nicht nur Kopfschmerz, Schwindel, Neuralgien, Paresen, Aphasie, Amnesie, Heisshunger, Lach- und Wein-Krämpfe, Diabetes mellitus oder insipidus und ähnliche leichter diagnosticirbare Symptome, sondern vor allem auch noch Störungen der Psyche bis herab zu jener Schwäche, die man am besten durch Schreibproben herausfindet. Es ist im höchsten Grade interessant, wie sich der Zustand der Psyche während der Cur bisweilen in dieser Beziehung ändert. Bedingung zur klaren Beurtheilung bleibt jedoch, dass die Gedanken von den Kranken direct, also ohne nachherige Correctur oder Reinschrift und auch in längerer Abhandlung niedergeschrieben werden, da die noch kranke Psyche bei erhöhter Anstrengung gleichsam in Folge von Erschlaffung, sich leichter zu erkennen giebt.

Schliesslich möchte ich nicht unerwähnt lassen, dass lokale Applicationen z. B. Eisblase, 3—4 mal täglich ½ Stunde und constanter Strom für einzelne Fälle eine wesentliche Unterstützung der allgemeinen Cur bildete und die Besserung beschleunigte. Ebenso gelang es bisweilen durch geistige Uebungen, Lesen, Schreiben, Anregung des Denkens hartnäckige geistige Schwäche, also eine gewisse „ataxie d'intelligence“ in gleicher Weise günstig zu beeinflussen, wie dies durch gymnastische Muskelübungen bei der Ataxie locomotrice erreicht wird.

Was sich aber dem Beobachter des oft Jahre zur Heilung erfordernden Leidens immer und immer wieder aufdrängt, ist die Ueberzeugung, dass die Hirnlues ebenso wie die gesammten Symptome der constitutionellen Syphilis, seien sie anscheinend auch noch so leicht, auf's Gründlichste und Kräftigste behandelt werden sollte, da hierin die beste Methode auch speciell für die Hirnlues und zwar als Prophylaxe besteht.

IV. Zur Resection der unteren Nasenmuschel.

Von

Regimentsarzt Dr. Johann Fein in Wien.

Jeder Rhinologe, welcher diese Operation oft ausgeführt hat, wird den Erörterungen, welche Kuttner[1]) über dieselbe vorgetragen hat, voll zustimmen. Nur ein Theil des beschriebenen Eingriffes dürfte dem nicht rhinologisch erfahrenen Leser als Schwäche der Operation erscheinen, welche auch thatsächlich für den fachkundigen Operateur den schwierigsten Theil des Verfahrens vergegenwärtigt. Es sind das die Ausführungen, mit welchen Kuttner die Abtragung des hinteren Endes der unteren Muschel beschreibt.

Mit einer möglichst langen und kräftigen Scheere führt er den erst angelegten Schnitt „in den allermeisten Fällen“ bis an das hintere Ende der unteren Muschel. „Nur dort, wo die Verdickungen gar zu grosse sind, so dass man das Operationsfeld zu wenig übersehen kann, führe ich die Operation in zwei Sitzungen aus.“

Mit diesen Worten ist bereits die Schwierigkeit angedeutet, welche darin besteht, das hintere Ende der Muschel sogleich bei der ersten Operation mit zu entfernen. Deutlicher setzt Kuttner hierauf fort, indem er von den Schwierigkeiten des Eingriffes schreibt: „Die erste Unannehmlichkeit besteht darin, dass man bei grösseren Personen selbst mit der kräftigsten und längsten Scheere das hinterste Ende der unteren Muschel nicht fassen kann, so lange sich das Nasenspeculum in situ befindet.“ Es müssen dann die letzten 2—3 Scheerenschläge ohne Controle des Auges ausgeführt werden, was bei einiger Uebung ohne Schwierigkeit gelingt.

Die Ausführung dieser letzten Scheerenschläge gelingt nun allerdings ohne Schwierigkeit, nur wird mit diesen nicht immer das hintere Ende der Muschel abgetrennt, was jeder geübte Rhinologe bestätigen wird und was auch eigentlich von vornherein einleuchtend erscheint, wenn man bedenkt, dass die untere Muschel nicht gerade und gestreckt nach hinten läuft, sondern eben „muschelförmig“ auch in der Richtung von vorne nach hinten gebogen ist, so dass die Concavität nach aussen, die Convexität nach innen sieht. Daran scheitert bei dieser Operation das richtige Vordringen der Scheere nach rückwärts, dass die in den engen unteren Nasengang eingeführte Branche keinen genügenden Spielraum hat, um, so lange noch der vordere und mittlere Theil der Muschel am hinteren Ende haftet, je mehr sie nach hinten geführt wird, auch mit der Spitze nach aussen gedreht werden zu können und unter das hintere Ende zu gelangen. Mit dem Belassen dieses wichtigsten Hindernisses für die ungehinderte Nasenpassage ist aber auch oft der Effect der ganzen Operation in Frage gestellt.

1) Siehe Berl. klin. Wochenschrift No. 14 vom 8. April 1901: „Die Resection der unteren Nasenmuschel“ von Dr. A. Kuttner.


Digitized by Google

Um dieser Mühseligkeit abzuhelfen, empfiehlt Kuttner weiter: „Kann der Schnitt nicht ganz bis zu Ende geführt werden, dann kann man mit einer kräftigen Zange das noch haftende Stück abdrehen oder mit der Schlinge durchschneiden. Allerdings darf man nur dann zur Zange greifen, wenn man die Sicherheit hat, dass nur eine kleine Brücke stehen geblieben ist. Wer hier unvorsichtig zu Werke geht und eine etwa halb angeschnittene Muschel mit der Zange herausreisst, darf sich auf recht unliebsame Vorkommnisse gefasst machen."

Auch aus diesen Erörterungen gehen die Schwierigkeiten hervor, welche die vollständige Abtragung des hinteren Muschelendes selbst bei Heranziehung dieser anderen Instrumente bereiten kann und welche ich nicht des Näheren ausführen will.

Diese Schwierigkeiten lassen sich aber ganz und gar durch die Anwendung eines Instrumentes beheben, welches ich für die isolirte Abtragung des hinteren Muschelendes angegeben habe und dessen Handhabung eine derart einfache ist, dass auch der ungeübteste Arzt den Eingriff mit sicherem Erfolge ausführen kann.

Ich habe das Instrument und dessen Anwendung seiner Zeit ausführlich beschrieben[1]) und will daher jetzt nur kurz erwähnen, dass es eine Doppelscheere mit je zwei gegeneinander gerichteten Branchen[2]) ist, in deren schneidendes Viereck das hintere Ende der unteren Muschel ohne Schwierigkeiten aufgenommen wird, um es mit einem kräftigen Scheerenschlag abzuschneiden. Die Operation ist manchmal etwas schwieriger, wenn nur das hintere Ende abgeschnitten werden soll, der vordere Antheil der Muschel aber noch steht und die Nase eng ist. Sie ist aber unendlich einfach, wenn der vordere Theil der unteren Muschel bereits abgetragen wurde. Sie setzt eine Schnittwunde, welche unter den denkbar besten Bedingungen heilt, sie schneidet jede stehen gebliebene Brücke durch, auch wenn sie noch so breit ist und, was ich besonders hervorheben will, auch wenn sie aus Knochen besteht.

Es lässt sich also die Resection der unteren Muschel mit Hülfe der einfachen Scheere für den vorderen Antheil, mit Hülfe der Doppelscheere für den hinteren Antheil der unteren Muschel unter allen Umständen und unter schwierigen Verhältnissen selbst bei stärkster Blutung in kurzer Zeit und ohne Schwierigkeiten in einer einzigen Sitzung vollenden.

V. Aus der II. medicin. Universitäts-Klinik in Berlin, Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Gerhardt.

Nervöse Tachypnoe.

Von

Dr. Reckzeh, Vol.-Assistenten.

(Fortsetzung.)

29. Frau G., Arbeiterin, 27 J.
Hysterie, Kyphoskoliose. Hysterischer Anfall mit Tachypnoe. Mit dem ersten ruhigen Athemzug Bewusstsein da.

30. W. L., Maler, 19 J.
Hysterie mit Krampfanfällen.
Athmg. oberflächlich, kurz, fliegend, mit Leibschmerzen verbunden, am 1. Tag 38, am 2. 48.

31. H. P., Bahnarbeiter, 39 J.
Nach einem Trauma Stiche in der Brust, Eingenommensein des Kopfes, Flimmern. — Bewegungsbeschränkungen der rechten Seite, Romberg'sches Phänomen, Herabsetzung der motorischen Kraft. — Wiederholt Anfälle von Gesichts- und Gehörshallucinationen (sieht den Teufel) sowie von Bewusstlosigkeit. 42—46 Athmungen bei 64—74 Pulsen.

32. Frau R., 52 J. alt.
Hysterie mit Blutspeien. 1. Tag: Athmg. 48, Puls 92, Temp. 37,4. 2. Tag: Athmg. 44, Puls 84, Temp. 36,4. 3. Tag: Athmg. 72, Puls 96, Temp. 38,4. Sonst objectiv 0.

33. Frau M. V., 52 J. alt.
Hysterie. Objectiv 0. Athmg. oberflächlich, regelmässig, beschleunigt, 20—48; i. M. 40.

34. A. St., Näherin, 21 J. alt.
Hysterie mit Krampfanfall. Kurzes systolisches Geräusch über der Aorta und der Herzspitze.
Athmung anfallsweise stark beschleunigt, am meisten zur Zeit der Menses.
Temp.: i. M. 37,0.
Puls: 60—100.
Athmung: 48, 48, 50, 52, 30—40, 48, 32, 34, 42, 30—40, dann 40—50.
Urin enthält Gallenfarbstoff.

35. D., Arbeiter, aufgen. 12. XI. 95.
Hysterie, Obstipation.
Temp.: i. M. 37,0.
Puls: 70—100, i. M. 80.
Athmung: 126 (Puls 106), 118 (Puls 122), 102 (Puls 118), 90 (Puls 90), 120 (Puls 110).
Behandlung: Chin. mur., Pilocarpin.

36. M. L., Dienstmädchen, 18 J.
Hysterie, Blasenbeschwerden. — Systolisches Geräusch an der Spitze und Pulmonalis.
30. XII. Weinkrämpfe, da Pat. von einer anderen getrennt werden soll. Nach der Trennung (31. XII.) Zustand von Tachypnoe (90) bei 115 Pulsen, Nasenflügelathmen.
Temp.: 36,2—37,6, i. M. 37,0.
Puls: 80—145, i. M. 88.
Athmung: 20— 90, i. M. 30, zuweilen 40—50.

37. P. S., Bankbeamter, 18 J., 4. X. bis 3. XI. 1900.
Eltern und Bruder leben und sind gesund. Früher nie krank. Seit Juli 1900 Stiche in der rechten Brustseite, Husten, Athemnoth, seit gestern Schlaflosigkeit, Obstipation. Anstrengende geistige Arbeit. — Mittelgrosser, kräftig gebauter Mann von guter Muskulatur und mittlerem Fettpolster. Haut trocken, warm. Rechter Testis grösser als linker. Geringer Tremor linguae. Tast- und Wärmempfindlichkeit am linken Unterschenkel herabgesetzt. Untere Lungengrenzen vorn: 6. Rippe, hinten: 12. Brustwirbel. Ueberall voller, heller Schall, vesiculäres Athmen. — Herzgrenzen gewöhnlich; leises systolisches Geräusch über allen Ostien. Leib diffus leicht druckempfindlich. — Sonst 0.
Bei jeder ärztlichen Visite Tachypnoe. Patient kann, aufgefordert, langsam und tief athmen, kommt aber leicht in sakkardirtes Athmen.
27. X. auch im Schlaf Tachypnoe.
29. X. im Schlaf 64 Athemzüge.
2. XI. 4 kg Gewichtszunahme. Bei Bewegungen wird die Athmung nicht frequenter, aber tiefer. Blutbefund: 4,9 Mill. rothe, 6000 weisse Blutkörperchen im cmm, 76 pCt. Hb. Keine Formveränderungen der rothen Blutkörperchen, gewöhnliches Procentverhältniss der polynucleären neutrophilen Leukocyten und der Lymphocyten.
Temp.: 36.5—37,5, i. M. 37,0. Einmal leichtes Fieber (Angina).
Puls: 66, 54, 74, 70, später 80—100, i. M. 9c.
Athmung: 56, 40, 54, 48, 52, 58—68, 72, 66, 74, 78, 78, 80, 92, 84, 96, 84, 64, 54, 80, 54, 76, 88, 74, 92, 86, 92, 96, 104, 108, 110.
Behandlung: Natr. salicyl., Bäder von 35° C. bis allmählich 15° C., kalte Douchen.
Urin: 1000—3500, i. M. 2000 ccm pro Tag vom spec. Gewicht von 1010—1025, i. M. 1015, sonst ohne Besonderheiten.

38. R. P., Kaufmann, 22 J. I. Aufnahme: 2. II. bis 10. IV. 97; II. 7. X. 97 bis 30. IV. 98; III. 27. V. 98. bis 31. VII. 99.
I. Pat. stammt aus nervöser Familie. Früher Masern, Diphtherie, Scharlach, Influenza. Seit Jahren Bruststiche, seit Januar 1897 leichter Schreibkrampf, Mattigkeit, Schwindel, Kopfschmerz, Athembeschwerden, ängstliche, beklemmende Gefühle, unruhigen Schlaf, häufiger Urindrang. Potus et infectio negantur.
Starke Kyphoskoliose mit der Convexität nach links. Blasse, feuchte Haut. Unregelmässige Herzaction. Ueber der linken Lungenspitze leichte Schallverkürzung, verschärftes Athmen, vereinzeltes feinblasiges Rasseln. Athmung 20—30, zweimal während heftiger Diarrhoeen 42, Puls 80 bis 100. Behandlung: Creosot, mixt. solv. II. Aufnahme: Eine Zeit lang Wohlbefinden, dann die alten Beschwerden, zu denen sich noch Magenschmerzen und Erbrechen gesellten. Objectiver Befund wie früher, der Schreibkrampf etwas leichter.
31. X. Puls unregelmässig, Herzklopfen.
26. XI. Oefter Kurzathmigkeit, bei schnellem Laufen Herzklopfen.
31. XII. Die beschleunigte Athmung hält seit über 4 Wochen stetig an und ist in den letzten 3 Wochen erheblich stärker geworden. Nachts bekommt Pat. einigemal so schwer Luft, dass er sich aufsetzen muss,

---

1) Siehe „Eine neue Nasenscheere". Von Dr. Johann Fein, Regimentsarzt, Aspirant auf der Abtheilung für Laryngologie des Prof. O. Chiari an der allg. Poliklinik in Wien. Archiv f. Laryngologie. VII. Bd. 2. u. 3. Heft. 1898 und „Eine vereinfachte Methode der Abtragung der hinteren Muskelhypertrophien." Von Regimentsarzt Dr. Joh. Fein, Wiener medic. Wochenschrift. No. 21 u. 22. 1899.

2) Die Doppelscheere verfertigen die Instrumentenmacher H. Reiner I. Franzensring 22 und J. Leiter, IX. Mariannengasse, in Wien.

Digitized by Google

um tief zu athmen; dann ist die Athmung leichter, um bald wieder erschwert zu werden. Dies wiederholt sich zu Beginn der Nacht und Morgens 5—6 mal, während die Nacht ruhig verläuft. Während der Beobachtung Athemfrequenz 68, Athemtypus abdominal, Pulsfrequenz 112. Während der oberflächlichen, schnellen Athmung holt er in Abständen von 2 Minuten ganz tief Luft, da er das Gefühl hat, „als ob man ihm in der Brustwarzengegend etwas vorlegte."

29. IV. Athmung regelmässig, in hohem Grade ständig beschleunigt; nach 20—30 oberflächlichen Athmungen hat Pat. das Gefühl eines Druckes unter dem Brustbein; es erfolgt dann ein sehr tiefer Athemzug.

Temperatur: Fast constant 37,0.

Puls: 80—120, im Mittel 100.

Athmung: 36—100, im Mittel anfangs 40, später 50—70, dann 80 bis 100, zuletzt 50—60.

Stuhlgang: Zuweilen diarrhoisch bei steigender Athmungsfrequenz und steigenden neurasthenischen Beschwerden.

Behandlung: Liq. ferr. album., Bism. subnitr., Ac. hydrobrom., Elektricität, kalte Bäder.

III. Aufnahme: Inzwischen Diarrhoeen und Athembeschwerden. Status idem.

23. VI. Blutbefund: 4,6 Millionen rothe, 5000 weisse Blutkörperchen im Cubikmillimeter, 95 pCt. Hb. Gewöhnliche Form und Anordnung der rothen Blutkörperchen.

24. VI. Morgens Anfälle von Herzklopfen, Kurzathmigkeit, verbunden mit Mattigkeit und Aufgeregtheit.

26. VII. Heftige Kopfschmerzen. Anfälle von heftiger Tachypnoe, Abends zuweilen auch Athemnoth. Daneben Anfälle von Tachykardie. Unruhiger Schlaf, dabei 76 Athmungen beobachtet von abdominalem Typus. Nach 30—40 Athmungen eine sehr tiefe Inspiration, dann langsamere, bald wieder schnelle und oberflächliche Athmung. Puls dabei 100, vor dem tiefen Athemzuge einige langsame, dann um so schnellere Pulsschläge. Erythema fugax.

26. II. Dauernde Klagen über Kopfschmerzen, Durchfälle, Erbrechen, Kurzathmigkeit.

Temperatur: Constant ca. 37,0.

Puls: 80—150, im Mittel 100.

Athmung: 40—100, im Mittel 70, später 50.

Urin: Im Mittel 1200 ccm pro Tag bei einem spec. Gew. von 1020. Zuweilen reichlicher Gehalt von Spermatozoen.

Stuhlgang: Im Mittel 3—4 mal täglich, zuweilen, bei steigender Athemfrequenz, 7.

Behandlung: Tinct. und inf. Valer., Hämatogen, kalte Abreibungen.

39. E. K., Kaufmann, 24 Jahre, 8. X.—11. XII. 1900.

Pat. stammt aus nervöser Familie, ein Bruder wurde als Bahnbeamter wegen nervösen Herzklopfens pensionirt. Eltern und 5 Geschwister leiden an Kurzathmigkeit. Pat. war 9 Mon. Weinreisender und trank als solcher im Mittel 3 l Wein täglich, zuweilen angeblich bis zu 8 l. 1896 litt er an nervösem Herzklopfen, Magen- und Darmkatarrh. Die Kurzathmigkeit, an welcher er von Kindheit an litt, steigerte sich beim Militär, besonders bei Aufregungen. 1897 litt er an Gonorrhoe. Jetzt Klagen über heftige Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, längs des Samenstranges, Kopfschmerzen. — Mittelgrosser, mässig kräftiger Mann. Haut warm, feucht. Eitriger Ausfluss aus der Urethra, welcher Gonokokken enthält, Schwellung des rechten Hodens und Nebenhodens. Lungen, Herz, Unterleibsorgane ohne Besonderheiten.

23. X. Hochgradige Tachypnoe, besonders hoch, wenn Stuhlverstopfung. Zwerchfellstand in der vorderen linken Axillarlinie am unteren Rand der 4. Rippe.

23. X. Athmungsfrequenz 70. Starke Diarrhoeen.

Athmung vorwiegend kostal. Man hat den Eindruck, als ob die Neurasthenie des Pat. von wesentlichem Einfluss auf die hohe Anzahl der Stuhlentleerungen (3—4 tgl.) wäre.

2. XI. Obstipation. Morgens im Bett 84 Atmg. (Puls 60), nach dem Ankleiden 108 (Puls 72), nach 5 Min. langer mässiger Bewegung 132 (Puls 90). Sauerstoffinhalationen haben auf die Athemfrequenz keinen Einfluss. Vitalkapac. 2800 ccm.

11. XI. Seit einer Woche starke Diarrhoe (bis 13 dünnflüssige Stühle tgl.), die mit Temperatursteigerung bis zu 38,4°, Erhöhung von Puls und Athemfrequenz einhergehen. Geringer Meteorismus; in den Faeces niemals pathologische Bestandtheile.

16. XI. Obstipation, gänzliche Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen.

17. XI. Blutbefund: 5,4 Mill. rothe, 12500 weisse Blutkörperchen im cmm. Keine Form- und Grösseveränderungen der rothen Blutkörperchen. 85 pCt. Hb.

27. XI. Herzgrenzen bei wiederholter Untersuchung: in Rückenlage: 3. Rippe, linker Sternealrand, Spitzenstoss im 4. Intercostalraum 1½ Querfinger innerhalb der Mamillarlinie; in linker Seitenlage: 3. Intercostalraum, Fingerbreit lateralwärts vom linken Sternealrand, Spitzenstoss im 5. Intercostalraum 1 Querfinger ausserhalb der Mammillarlinie; in rechter Seitenlage: 3. Rippe, 1 Querfinger rechts vom rechten Sternalrand, Spitzenstoss im 4. Intercostalraum in der Parasternallinie.

Temperat.: 36,2—39,0, i. M. 37,8.

Urin: 1600—3600 ccm tgl., spec. Gew. 1010—1023.

Puls: 68—120, i. M. 100.

Athmung: bis zum 19. X. 26—60, i. M. 50. Dann 60—96, nie unter 60 (Beobachtung wiederholt im Schlaf), i. M. 80.

Behdlg.: Valer., Opium, Tannigen, Einlauf, Faradisation, Migränin, Chinin. Kalte Bäder.

Gewichtszunahme: $4^1/_2$ kg.

40. C. M., Hausdiener, 22 J., I. Aufn.: 17. I.—23. V. 98, II.: 29. XI. 98—7. I. 99, III.: 9. I. 01.

I.: Ueber der linken Spitze leichte Schallverkürzung, abgeschwächtes Vesiculärathmen; vereinzelte Rhonchi. Herzgrenzen verschieblich oben vom oberen Rand der 3. bis zur 4. Rippe, rechts vom linken bis 2 Querfinger rechts vom rechten Sternalrand, Spitzenstoss von der linken Parasternallinie bis ausserhalb der Mammillarlinie. Systol. Geräusch über der Mitralis. II. Status idem. Klagen über Kopfschmerzen, Oppressionsgefühl, Anfälle von Herzklopfen, zuletzt auch über Luftmangel. Atmg.: 20—30, einmal 42 und 36. III.: Vater gestorben an Altersschwäche, Mutter an Pneumonie. 1898 hatte Pat. Pleuritis, wiederholt Lungenkatarrh. Potus: 3—4 Glas Bier täglich. Status wie bei der I. Aufnahme; auch über der rechten Spitze vereinzeltes Rasseln.

Täglich etwa 4 Anfälle von Tachypnoe, die mit Herzklopfen beginnen und mit Beklemmungsgefühl einhergehen. Pat. ist leicht erregbar.

23. III. 01. Herzgrenzen bei wiederholter Untersuchung: Rückenlage: ob. Rand der 4. Rippe, linker Sternalrand, Mammillarlinie. Linke Seitenlage: 4. Rippe, links vom linken Sternealrand, vordere Axillarlinie. Rechte Seitenlage: ob. Rand der 4. Rippe, rechter Sternalrand, $1^1/_2$ Querfinger innerhalb der Mammillarlinie.

Temperat.: 36,0—38,4, i. M. 37,0.

Puls: 68—106, i. M. 90.

Atmg.: 18—60, i. M. 40, bei Diarrhoeen zweimal 60.

Gewichtszunahme: 2 kg.

Urin: i. M. 1800 ccm tgl., spec. Gew. 1018.

Behdlg.: Valer., Strophant., Sulfonal, Salipyr., Hydrotherapie, Electric.; Athmungsstuhl.

Aus der Betrachtung der Krankengeschichten ergiebt sich nun, was das Vorkommen der Tachypnoe betrifft, folgendes: Unter 1155 mit funktionellen Neurosen behafteten Kranken, meist Neurasthenikern und Hysterischen, fand sich in 40 Fällen = 3,46 pCt. ausgesprochene Tachypnoe, und zwar bei 14 Männern (1,21 pCt.) und 26 Frauen (2,25 pCt.). Dabei wurde als Tachypnoe eine Erhöhung der Athmungsfrequenz auf 40 und mehr Athemzüge in der Minute gerechnet und alle Fälle ausgeschlossen, bei denen die Tachypnoe nicht funktioneller, nervöser Natur, sondern durch ein organisches Leiden bedingt sein konnte. Die begleitende nervöse Erkrankung war bei den Frauen, abgesehen von 2 Fällen Basedow'scher Krankheit und 2 schwereren Neurosen, durchweg Hysterie, bei den Männern Neurasthenie resp. traumatische Neurose. Das Alter der Kranken betrug bei den Frauen 15—52 (im Mittel 23,12), bei den Männern 18—44 (im Mittel 26,54) Jahre.

Was ferner die Ursache der Tachypnoe betrifft, die meist mit derjenigen der Hysterie resp. Neurasthenie zusammenfiel, so spielt zunächst die Heredität eine grosse Rolle; unter unseren Fällen fand sich 7 mal (17,5 pCt.) hereditäre Belastung. Eltern und Geschwister der Kranken litten an Nervenkrankheiten, Krämpfen, Geisteskrankheit. Interessant ist, dass in einem Fall (39) die nervöse Tachypnoe als solche von beiden Eltern auf 6 Kinder vererbt wurde. Neben diesen Fällen ererbter Disposition zu nervösen Erkrankungen finden sich ferner solche, bei denen durch somatische oder psychische Einflüsse eine verminderte Widerstandsfähigkeit des Nervensystems erworben wurde. So fand sich z. B. in 4 Fällen (= 10 pCt) Potatorium, in 4 Fällen eine schwere Verletzung die mit starker Erschütterung des ganzen Körpers einherging, in 5 Fällen (= 12,5 pCt.) psychische Depression, Aerger und Aehnliches, in einem Fall ein heftiger Schrecken als Ursache der nervösen Erkrankung und damit der Tachypnoeen. Letztere Momente wurden auch häufig als Veranlassung der einzelnen tachypnoischen Anfälle beobachtet (z. B. Fall 36). Welchen Einfluss psychische Momente auf die Entstehung resp. Steigerung schon vorhandenen Tachypnoe ausübten, zeigt besonders deutlich ein Kranker (Fall 39), bei welchen sich 2 mal anlässlich einer gerichtlichen Vernehmung die Tachypnoe bis zur Ohnmacht steigerte. Inwieweit Complicationen der nervösen Erkrankung mit organischen Leiden, von denen unten noch die Rede sein soll, als Ursachen der Tachypnoe oder Veranlassungen des einzelnen tachypnoischen Anfalls in Betracht kommen, ist schwer


Digitized by Google

zu unterscheiden. Von besonderem Interesse sind in der Beziehung Herzleiden functioneller Natur und Magen- und Darmerkrankungen. Unverkennbare ätiologische Bedeutung für die Entstehung der nervösen Tachypnoe hatten in unseren Fällen Erkrankungen der Sexualorgane, sowie Excesse und krankhafte Vorstellungen in sexuellen Dingen (13 Fälle = 32 pCt.) Es fand sich hier Ovarialschmerz (in einem Falle war auch durch Druck auf das Ovarium der tachypnoische Anfall auszulösen), Pollutionen (Spermatozoen im Urin), maniakalische Anfälle erotischer Natur, Excesse in venere, Masturbation u. Aehnl. Eine Steigerug der tachypnoischen Beschwerden durch den Eintritt der Menstruation war in vielen Fällen deutlich zu beobachten. In einem Fall nur fand sich ein organisches gynäkologisches Leiden (Parametritis), in anderen abnorme Kleinheit resp. Schmerzhaftigkeit eines Testis. Es ist wohl anzunehmen, dass diese Anomalien der Sexualorgane indirekt, durch psychische Momente, zur Neurasthenie und nervösen Tachypnoe führen. Die mannigfachen Störungen der Menstruation, die sich unter unseren Fällen finden (15 = 32,5 pCt.) sind hier insofern von Bedeutung, als sie der Ausdruck von Chlorose oder anderen Constitutionsanomalien sind, die ja für die Pathogenese functioneller Nervenstörungen eine grosse Rolle spielen. — Neben den einzelnen angeführten Momenten, welche augenscheinlich für die Entstehung nervöser Tachypnoe von Bedeutung waren, sei noch erwähnt, dass in einem Falle die Auslösung des tachypnoischen Anfalls gelang, wenn man die Kranke längere Zeit einen Punkt fixiren liess. — Die angeführten Entstehungsursachen machen es auch verständlich, dass nervöse Tachypnoe soviel häufiger bei Frauen als bei Männern gefunden wurde.

(Schluss folgt.)

VI. Kritiken und Referate.

Thomas Cawardine: Operative and practical surgery. For the use of students and Practitioners. With 690 illustrations. Bristol, John Wright and Co. 1900. 661 Ss.

Das vorliegende Werk soll die Handbücher der Chirurgie mit vorwiegend wissenschaftlichem Charakter ergänzen und der Versuch des Autors, in kurzen Zügen eine Darstellung der modernen „praktischen Chirurgie" zu geben, kann als wohl geglückt bezeichnet werden. Unter Verzicht auf eine eingehende Behandlung der chirurgischen Pathologie, der Instrumentenlehre, der Narkosenlehre beschränkt sich Verf. fast ausschliesslich auf die Darstellung der gebräuchlichsten Methoden der praktischen Chirurgie. Wie bei uns in Deutschland die „chirurgische Technik" von Esmarch-Kowalzig, wird sich das Buch ohne Zweifel in seiner Heimath viele Freunde erwerben. In Bezug auf die knappe und doch präcise Ausdrucksweise, sowie die Anschaulichkeit der Abbildung ist das Buch von Esmarch-Kowalzig dem vorliegenden unseres Dafürhaltens überlegen.

Errico Giordano: La chirurgia del pericardio e del cuore. Con 12 figure intercalate nel testo. Napoli, F. Gangiovanni. 1900. 207 Ss.

Unter eingehender Berücksichtigung der neuesten Litteratur giebt G. in vorliegendem Werke eine erschöpfende Darstellung der Chirurgie des Pericardium und des Herzens. Die topographisch-anatomisch wichtigen Verhältnisse sind in einem besonderen Kapitel vorausgeschickt, ebenso die Pathologie und Diagnose der unter Umständen einen chirurgischen Eingriff erheischenden Affectionen des Herzens und des Herzbeutels. Besonders ausführlich ist die Technik der Pericardiotomie und der Herznaht, sowie die Behandlung der Herzverletzungen überhaupt bearbeitet. Eine Sondirung der Wunde bei Verdacht auf eine Stichverletzung des Herzens hält G. für unzweckmässig und gefährlich.

W. Stoeckel: Ureterfisteln und Ureterverletzungen. Leipzig, Breitkopf und Härtel. 1900. 150 Ss.

Die sehr fleissige Monographie giebt auf Grund zahlreicher eigener Beobachtungen aus der Bonner Frauenklinik und unter eingehender Berücksichtigung der Litteratur eine erschöpfende Darstellung der Aetiologie, Symptomatologie, Prognose und Behandlung der Ureterverletzungen. Dieselben bilden, wenn man von den ziemlich seltenen Verletzungen des Ureters durch den Geburtsakt absieht, eine fast ausschliessliche Folgeerscheinung gynäkologischer Eingriffe und sind selbst bei vollkommenster Beherrschung der operativen Technik nicht immer mit Sicherheit zu vermeiden, zumal, wenn der Ureter in ausgedehnte Narbenmassen eingebettet ist.

Cystoscopie und Ureterenkatheterismus können die Diagnose der Ureterverletzung wesentlich erleichtern. Das gleichzeitige Bestehen von Blasenscheidenfisteln kann die Diagnose erschweren, doch wird in der Regel die Blasenscheidenfistel durch künstliche Anfüllung der Blase zu erkennen sein.

Die Therapie der Ureterfistel kann selbstverständlich nur eine operative sein. Die ursprünglichen Methoden der Kolpokleisis und vaginalen Plastik sind neuerdings mit der Ausbildung der Nieren- und Ureterchirurgie ziemlich in den Hintergrund gedrängt worden. Als ideale Methode gilt heute mit Recht die Naht des Ureter (in frischen Fällen) oder die extraperitoneale Implantation des centralen Ureterstumpfes in die Blase. Nur wenn keine dieser Methoden ausführbar erscheint oder wenn die Niere bereits erheblich in Mitleidenschaft gezogen ist, kann unter Voraussetzung des Nachweises einer vorhandenen gesunden zweiten Niere die Nephrectomie in Frage kommen. Adler-Berlin.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 27. März 1901.

Vorsitzender: Herr v. Bergmann.
Schriftführer: Herr Landau.

Vorsitzender: Ich habe Ihnen vor allen Dingen mitzutheilen, dass unser Vorsitzender, Herr Virchow, heut Abend um diese Zeit verreist und dass er mich beauftragt hat, ihn zu entschuldigen und zu vertreten.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Hans Hirschfeld:**
Vorstellung eines Falles von Nagelerkrankung nach gewerblicher Quecksilbervergiftung.

Ich möchte mir erlauben, Ihnen hier einen Patienten mit einer seltenen Erkrankung der Nägel vorzustellen. Derselbe war längere Zeit im Krankenhause Moabit auf der Abtheilung meines Chefs, Herrn Professor Goldscheider, wegen eines chronischen Darmkatarrhs, der natürlich mit der Nagelerkrankung in keinem Zusammenhange steht, in Behandlung.

Während die Nägel an den Zehen dieses Mannes durchaus normal gebildet sind, zeigen die sämmtlichen zehn Fingernägel schwere Veränderungen. Am wenigsten erkrankt erscheinen die Nägel des Daumens und kleinen Fingers der linken Hand, sowie die Nägel des Daumens, kleinen Fingers und Ringfingers der rechten Hand. Ausser einigen tiefgehenden, längsverlaufenden Rissen und Rinnen sieht man hier, wie der Nagel der Länge nach ein- oder zweimal dachfirstförmig nach oben zu geknickt ist, sodass die seitlich von diesen firstförmigen Erhebungen liegenden Theile der Nägel dorsalwärts concav gekrümmt sind, und nicht convex, wie es bei gesunden Nägeln der Fall ist. Weit schwerer erkrankt sind die übrigen Nägel. Hier fehlt zum Theil völlig ein Nagelfalz und ein Nagelwall, und die Epidermis der Dorsalfläche der Finger geht unmittelbar in die Nagelsubstanz über. Letztere ist ausserordentlich weich, mit einem Stecknadelknopf leicht eindrückbar, wobei Pat. etwas Schmerzen zu empfinden angiebt. Mehr distalwärts wird die Nagelsubstanz spröde und splittrig. Ein freier, scharf conturirter distaler Nagelrand existirt nicht, sondern der Nagel reicht nur so weit wie das Nagelbett. Zwar wachsen die Nägel über Letzteres hinaus, aber in einzelnen, nicht zusammenhängenden Zacken, die Patient abschneidet, da sie äusserst hinderlich sind. Die functionellen Nachtheile, welche Patient in Folge seiner Nagelerkrankung hat, bestehen darin, dass er nicht im Stande ist, feinere Gegenstände, wie Nadeln oder Geld mit den Fingern vom Tisch aufzuheben. Irgend welche nervöse Störungen bestehen nicht.

Ueber die Entstehung seiner Krankheit giebt Pat. Folgendes an: Er hatte früher ganz normale Nägel; während er nun in einer Spiegelbelegerei arbeitete, wo er viel mit Quecksilber hantiren musste, zeigten sich die ersten Anfänge seiner Nagelerkrankung. Er bekam später eine typische Quecksilbervergiftung, die im Wesentlichen sich in Stomatitis, Enteritis und Tremor äusserte. Obwohl Letztere heilte, wurde die Nagelerkrankung stärker, um schliesslich zu den bleibenden Veränderungen zu führen, welche Sie jetzt sehen. Man muss also, Mangels jeder anderen Aetiologie annehmen, dass es sich hier um eine Nagelerkrankung nach gewerblicher Quecksilbervergiftung handelt.

Aehnliche Fälle sind in der Litteratur bekannt, aber sehr selten. Wie ich Heller's Buch „Die Krankheiten der Nägel" entnehme, hat Kussmaul zweimal Nagelerkrankungen bei Quecksilberarbeitern gesehen, und Lewin giebt an, dass Nagelausfall bei Quecksilbervergiftung vorkomme, aber sehr selten sei.

Hr. Weyl: Ich wollte mir die Frage an den Herrn Vortragenden gestatten, wie lange der Patient in der Fabrik beschäftigt war und ob

Digitized by Google

sich in derselben Fabrik bei verschiedenen Arbeitern die gleichen Veränderungen gezeigt haben.

Hr. Hirschfeld: Er war längere Zeit in der Fabrik beschäftigt; die anderen Arbeiter, welche auch an Quecksilbervergiftung erkrankten, bekamen aber nicht diese Erkrankungen der Nägel.

Hr. Weyl: Das ist sehr auffällig!

Hr. Lassar: Ich möchte der Aufforderung des Herrn Vortragenden nachkommen, die Casuistik in die Richtung zu vermehren. Es handelte sich um einen bekannten Operateur in Br. mit vergleichbaren, allerdings nicht so stark entwickelten Erscheinungen. Eine Onychomycosis musste auf Grund negativen Pilz-Befundes ausgeschlossen werden. Die Erklärung ergab sich durch seine eigenen Beobachtung. Der Herr College theilte mir mit, dass er sich offenbar durch das fortwährende Hantiren mit Sublimat, welches er damals als Hauptdesinficiens gebrauchte, diesen Zustand zugezogen hätte. Sobald er das Sublimat ganz fortgelassen hatte, regenerirten sich nach einigen Monaten die Nägel wieder zur Norm.

Tagesordnung.

Hr. Meyer:

Ueber hygienische Maassregeln bei Infectionskrankheiten in New York.

(Der Vortrag wird unter den Originalien dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Discussion über den Vortrag des Hrn. Dührssen:

Die conservative Behandlung der eiterhaltigen Adnextumoren.

(Der Vortrag ist in No. 16 und 17 d. W. abgedruckt.)

Hr. Theodor Landau: In der Behandlung der Eiterungen im weiblichen Becken concurriren viele Methoden und es ist durchaus erwünscht, wenn gerade solche chirurgische Verfahren besonders empfohlen werden, die im Stande sind, unter Conservirung der Organe, den Krankheitsherd zu beseitigen und das Krankheitsproduct zu entfernen. Darum ist es mit Freuden zu begrüssen, dass Herr D. durch seinen Vortrag die Aufmerksamkeit auf die Incisionsverfahren von Neuem gelenkt und selbst eine neue conservirende Maassnahme zur Heilung von Beckenabscessen angegeben hat. Aufgabe einer kritischen Discussion wird es sein, festzustellen, was an diesem Verfahren Eigenartiges ist, ob es uns neue Wege weist, ob es vor anderen Methoden besondere Vorzüge besitzt und ob es therapeutische Lücken auszufüllen vermag. — Wer Herrn D.'s Ausführungen folgte, in dem musste das Bedauern erweckt werden, als ob zum Schaden vieler Frauen seine Methode erst allzu spät bekannt geworden ist; denn mit ihrer Hülfe und erst mit ihr allein ist nach den Ausführungen des Herrn Vortr. die Exstirpation vieler entzündlicher Organe überflüssig geworden und damit ein unnöthiger Radicalismus beseitigt. Allein dem ist thatsächlich nicht so. — Dass nach dem Grundsatz ubi pus, ibi evacua schon vor dem Beginn einer operativen Gynäkologie bei Eiterungen im Becken verfahren ist, wird Niemand bezweifeln. Im speciellen ist die Indication und die Technik der vaginalen Incisionen des genaueren im Jahre 1890 von L. Landau klargelegt worden. Auf diese Weise erfuhr man, dass wir dieses Verfahren bei eitrigen Tubenerkrankungen ebensowohl anwenden können, als bei allen, den Tubensäcken in Sitz und Form ähnlichen Bildungen jedweder Provenienz, mag es sich um vereiterte Hämatocelen, Perimetritis, Parametritis purulenta circumscripta, Ovarialabscesse oder Beckenbindegewebsabscesse handeln.

Durch anatomische Forschung steht fest, dass alle die genannten differenten Zustände unter Umständen in einem einzigen uniformen, fast identischen palpatorischen Bilde erscheinen können. Wenn es auch durch die klinische Beobachtung erwiesen wird, dass alle diese Zustände durch blosse Incision geheilt werden können, so ist es doch im einzelnen Falle unmöglich zu sagen, welcher genaue pathologisch-anatomische Zustand und welches Organ gerade vorliegt.

Wir sind mit einem Worte in der Lage durch Incision Abscesse im Becken zu heilen, deren Ursprung und specielle Localisation uns verborgen ist und auch weiterhin bleiben muss.

Ich möchte darum den Herrn Vortragenden nach den Kriterien fragen, wie er im einzelnen im Stande ist vor und bei solchen Operationen, in dem einen Falle einen Ovarialabscess, im anderen eine Pyosalpinx u. dergl. auseinanderzuhalten, gar nicht vom Tuboovarialabscess zu sprechen. Ich kann deshalb z. B. die Diagnose des Ovarialabscesses in dem einen Falle des Herrn Vortragenden nicht so ohne Weiteres acceptiren; auch aus dem weiteren Grunde nicht, weil in diesem Falle das Organ nach Eröffnung des Abscesses wieder beweglich geworden ist und es doch allen sonstigen Erfahrungen widerstreitet, dass ein mit Eröffnung und Drainage behandelter Abscess in einem Unterleibsorgan nicht zu Verlöthungen allerdichtester Art d. h. also zur Immobilisirung Veranlassung geben müsste.

Schon im Jahre 1892[1]) konnte ich darauf hinweisen, dass wir gelegentlich bei den Incisionsversuchen von Beckenabscessen gewisse Schwierigkeiten fanden, wenn die betreffenden Eiteransammlungen einmal nicht einkammerig oder so gelegen waren, dass die infiltrirten Stellen oder die entzündlichen Geschwülste weder der Bauchwand noch der Scheide anlagen, bei denen es zu einer mehr mittleren Lage zwischen Scheide und Bauchwand gekommen war. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, gab ich die Resection des Uterus an. Diese bezweckt einmal durch Abschieben der Blase und der Ureteren einer Nebenverletzung dieser Organe und der grossen Gefässe aus dem Wege zu gehen, andererseits aber einer Eiterretention durch die Schaffung einer breiten und weit klaffenden Abflussöffnung vorzubeugen, die thatsächlich bei Gegenwart des unverkleinerten Uterus nur schwer offen zu halten gewesen wäre. In der That erwies sich dieses Verfahren unter den obengenannten Indicationen als nützlich. Allein derartige Fälle sind enorm rar und wir brauchten zu dieser Operation um so seltener zu greifen, als wir bezüglich der Technik der Incisionen bei Beckeneiterungen durch die Erfindung unseres ehemaligen Assistenten, Herrn Dr. Vogel, des Spreizdilatatoriums, ohne jede Mühe und ohne jede Gefahr für die Kranken — wir haben keinerlei Nebenverletzungen bei diesen Gelegenheiten beobachtet — Abscesse im Becken fast jeder Art treffen, eröffnen und heilen können. —

Wenn nun Herr D. aber zur Empfehlung seines Verfahrens meint, es wäre nothwendig, erst das eine oder das andere oder beide Lig. lata abzutrennen, um an die höher gelegenen Abscesse heranzukommen, so will ich ihm das für Ausnahmefälle zugeben.

In der Regel ist es aber thatsächlich so: Reicht der Abscess an den Scheidengrund, berührt er ihn an irgend einer Stelle, dann kann man noch viel conservativer als Herr D. sein; dann eröffnet man ihn direkt und braucht nicht erst eine oder beide Art. uterinae und die Lig. cardinalia zu durchschneiden. Reicht der Abscess aber nicht an den Scheidengrund, dann bestehen meist erhebliche Fixationen und entzündliche Veränderungen auch im Lig. cardinale und dann kann der von Herrn D. vorgeschlagene Weg, der hier nichts anderes sein kann, als ein präparatorisches Vorgehen zum Zwecke der Hämostase, grosse technische Schwierigkeiten bieten. Wir haben uns darum in unserer Klinik schon lange gewöhnt, etwas anders und noch einfacher wie Herr D. zu verfahren. Wir pflegen in derartigen Fällen vorn die Portio zu umschneiden, die Blase und die Harnleiter abzuschieben, oder wenn irgend angängig lieber von einem hinteren Scheidenschnitt vorzugehen. Nach diesem vorderen oder hinteren Praeliminärschnitt suchen wir dann unter exakter Leitung der Finger mit Punctionsinstrumenten an den Abscess heranzukommen, und ihn breit zu eröffnen. Damit werden wir auf die schonendste und sicherste Weise der Schwierigkeit in solchen Fällen Herr, die darin besteht, dass die Eiteransammlung hier weder dem Uterus anliegt, noch dem Laquear vaginae aufsitzt, sondern vielmehr auf weite Strecken durch neugebildete, fingerdicke Bindegewebsschwarten und Adhaesionen von diesen leichter zugänglichen Theilen getrennt ist.

Freilich sind alle die Incisionsverfahren nicht im Stande, immer Erfolg zu geben, weil die blosse Drainage und die Einleitung der offenen Wundbehandlung nicht ausnahmslos entzündlich eitrige Processe zum Stillstand bringt.

Ja, wie oft mussten wir Kranke, die wir durch blosse Incision geheilt wähnten, noch nach Jahren grösseren Eingriffen unterwerfen.

Indessen ist mit der Constatirung dieser Thatsachen den Incisionsmethoden kein Eintrag gethan, um so weniger, weil sie als milde Verfahren jeglichen andern chirurgischen Eingriff für später in keiner Weise beschränken.

Hr. Bröse: Herr Theodor Landau hat schon auf die Schwierigkeit oder Unmöglichkeit der genauen anatomischen Diagnose bei diesen complicirten Beckeneiterungen hingewiesen, von denen Herr Dührssen in seinem Vortrage sprach, und ich möchte gern von Herrn Dührssen erfahren, wie er es ermöglichte, eine so genaue anatomische Diagnose zu stellen, wie sie z. B. der Ovarialabscess erfordert. Ich glaube, er hat neun oder zehn Fälle sicher vorher diagnosticirt. Es kann ja wohl einmal möglich sein, in einem günstigen Falle sicher die Diagnose Ovarialabscess zu stellen; in der Regel aber muss man doch bei den eitrigen Erkrankungen der Beckenorgane die Diagnose in suspenso lassen, ob es sich um Pyosalpinx, peritonitischen Abscess oder um Ovarialabscess handelt, und ich glaube, dass es selbst auf dem Sectionstisch unter Umständen schwierig sein wird, zu erkennen, von welchem Organ die Eiterung ausgegangen ist, geschweige denn bei der Colpotomie. Auch ich kann mich, wie es Herr Theodor Landau hervorhob, dem Eindruck nicht entziehen, dass es sich in dem Falle, welchen Herr Dührssen erwähnt, in welchem er nach der Heilung das Ovarium ganz beweglich wieder fühlen konnte, wahrscheinlich garnicht um einen Ovarialabscess gehandelt hat.

Was nun die Operation der peritonitischen Beckenabscesse anbetrifft, so ist ja die vaginale Operation, die man jetzt Colpotomia posterior nennt, eine uralte Operation, durch die es gelingt, besonders Solitärabscesse, bei denen man es nur mit einer Höhle zu thun hat, in welche auch einmal das abdominale Ende der Tube eintauchen kann oder die vielleicht auch im Bindegewebe der Tube liegen, sicher zur Heilung zu bringen. Entschieden ist es auch als Fortschritt zu begrüssen, dass man den Weg, welchen der Vortragende zuerst angegeben hat, die sogen. Colpotomia anterior, um höher gelegene Beckenabscesse, wie es ja auch von Küstner empfohlen ist, nachdem man die Blase abgeschoben hat, von der Plica vesico-uterina aus zu eröffnen und ebenso kann es für einzelne Abscesse sehr nützlich sein, das Ligamentum latum nach dem Vorgange des Herrn Vortragenden zu reseciren. Aber, wie gesagt, meistens handelt es sich dabei doch um intraperitoneal gelegene Abscesse, bei denen, wenn sie auch vielleicht von Tubenerkrankungen aus gegangen sind, doch die Tubenerkrankung dabei mehr in den Hintergrund tritt.

Ganz anders liegen die Verhältnisse, wenn es sich um vaginale Incisionen von Tubensäcken oder gar von Tuboovarialabscessen handelt. Da kann es doch sehr viel schwieriger oder unmöglich sein, durch eine

1) Centralblatt f. Gynäkologie. 1892.


Digitized by Google

einfache Incision Heilung zu erzielen. Aber auch hier wird man in den meisten Fällen mit dem Verfahren keinen Schaden anrichten. Besonders empfiehlt es sich bei fiebernden, bei heruntergekommenen Personen, bei denen man sich nicht zur Radicaloperation entschliessen kann.

Andererseits wird es doch sehr oft vorkommen bei complicirten Abscesshöhlen, die sich oft bei einer Pyosalpinx finden können, dass man nach der Incision nachträglich gezwungen ist, zur Radicaloperation zu schreiten und die Pyosalpinx zu entfernen. Ja, es kann unter Umständen durch derartige Incisionen Schaden gestiftet werden; — es liegen darüber Beobachtungen vor. Es kann zu Sekretverhaltungen kommen in derartigen complicirten Bildungen des Pyosalpinx; es kann der vorher sterile Eiter jauchig werden. Es kann unter Umständen die Prognose der Radicaloperation hierdurch getrübt werden.

Ich möchte einmal an Herrn Dührssen die Frage richten — wenn man seinen Vortrag gehört hat, so scheint es ja, als ob er die Exstirpation der Pyosalpingen ganz verwirft und sie alle durch vaginale Incisionen ausheilen will — in welchen Fällen er noch die Exstirpation von Eitertuben vornimmt und wann er sich mit der Incision begnügt?

Hr. Dührssen (Schlusswort): Ich danke den beiden Herren Vorrednern für ihre Bemerkungen, die ich wohl zum grössten Theil als Zustimmung zu meinen Ausführungen auffassen kann. Einzelne Missverständnisse werde ich sehr leicht aufklären können. Sie hängen damit zusammen, dass ich meinen Vortrag in sehr comprimirter Form habe halten müssen.

Es ist von beiden Herren Vorrednern die Frage der Neuheit des Verfahrens aufgeworfen worden. Diese Frage war für mich weniger wichtig. Ich wollte in dem Vortrage, wie auch in einer Arbeit, die schon vor einem Jahr im Archiv für Gynäkologie erschienen ist, namentlich hervorheben, dass alle diese conservativen vaginalen Methoden, mögen sie nun auf dem Wege der Punction oder der Incision vorgehen — und ich habe ja die Autoren, die sich auf diesem Gebiet grosse Verdienste erworben haben, auch in meinem Vortrage und in der Arbeit angeführt, zumal Herrn Landau, Laroyenne —, dass diese Methoden eben noch nicht genügende Würdigung in den Kreisen der Fachgenossen gefunden haben. Wir finden in den neuesten Lehrbüchern über diese Methode garnichts. Speciell die Durchtrennung des Ligamentum cardinale nach vorheriger Ablösung der Blase, nach eventueller Eröffnung des Douglas ist garnicht erwähnt, und zwar wunderbarer Weise auch nicht von Veit in seinem Handbuch, obgleich er diese Methode durch Siefart hat beschreiben lassen. Und doch bedeutet gerade diese Durchtrennung des Ligamentum cardinale eine Erweiterung dieser vaginalen conservativen Methoden, und zwar besonders für diejenigen, welche gegen die Punction eine gewisse Aversion haben, wie ich. Ich lege mir lieber durch einen breiten Schnitt die Eiterhöhle frei, so dass ich dann direkt, eventuell unter Leitung des Auges, die Eiterhöhle eröffnen kann. Wenn die Herren Landau keine Nebenverletzungen bei der Punction erlebt haben, so sind solche doch vorgekommen. Martin selber erwähnt in seinem Buch „Die Krankheiten der Eileiter" Verletzungen der Ureteren durch die Punction.

Laroyenne erzeugt mit seinem Messer, welches er in die Punctionsöffnung einführt und dann nach unten durchzieht, Verletzungen der Uterina, sodass colossale Blutungen die Folge waren.

Bei Vermeidung dieser Nachtheile ist die Durchtrennung des Lig. cardinale entschieden berufen, die Indicationen zur Exstirpation grösserer adnexieller Eitersäcke einzuschränken.

Was die Differenzialdiagnose zwischen Pyosalpingen und Ovarialabscessen anbelangt, so maasse ich mir natürlich nicht an, die Differenzialdiagnose in jedem Falle mit Sicherheit zu stellen; aber im Allgemeinen kann man doch sagen: eine Pyosalpinx ist eine längliche und ein Ovarialabscess ist eine runde Geschwulst. Die Pyosalpinx kann man häufig von dem Uterushorn aus als allmählich anschwellende, sich halbkreisförmig in den Douglas hineinziehende Geschwulst genau abtasten. Ich meine also, so furchtbar schwierig oder unmöglich ist die Differenzialdiagnose nicht. Speciell in dem einen Falle, wo ich später ein ganz bewegliches Ovarium gefunden habe, kann ich meine Hand ins Feuer dafür legen, dass es ein Ovarialabscess war. In diesem Falle habe ich nämlich — das habe ich auch in dem Vortrage erwähnt — weil während der Operation der Sack auf einmal ganz klein erschien, die Befürchtung bekommen, dass der Sack geplatzt und der Eiter in die Bauchhöhle geflossen wäre. In Folge dessen habe ich sofort die Plica vesico-uterina geöffnet, habe den Uteruskörper vorgezogen und bei dieser Gelegenheit gesehen, dass es thatsächlich ein Ovarialabscess war.

Dass ein derartiges Ovarium, nachdem der Eiter entleert ist, ausheilen kann — nun, dafür haben wir doch Beispiele genug in der Chirurgie. Herr Landau stellt das als ganz etwas wunderbares hin. Schneidet man z. B. bei einer Phlegmone am Bein den Abscess auf, so heilt doch nachher das Bein sehr schön aus. Ebenso gut kann auch ein Ovarium, welches einen grossen Eiterherd enthält, wenn der Eiterherd breit eröffnet ist, genau so gut ausheilen. Dass dieses Ovarium nachher beweglich geworden ist, rührt daher, dass es nach oben keine peritonealen Verwachsungen hatte. Es war nur mit der hinteren Platte des Ligamentum latum verklebt.

Ich beschränke mich ferner durchaus nicht auf ein Incisionsverfahren. Ich habe gegen den Schluss meines Vortrages eine ganze Reihe von Incisionsmethoden genannt, und von diesen Incisionsmethoden möchte ich allerdings eine, nämlich die völlige Durchtrennung eines Ligaments thatsächlich als mein geistiges Eigenthum reklamiren. Ich habe wenigstens noch nirgends etwas davon gehört oder gelesen, dass ein derartiges Verfahren — ausser wenn man den Uterus herausnahm — geübt worden sei. Meine Methode besteht darin, dass man das ganze Ligament durchtrennt, alles Krankhafte entfernt und dann, was gesund ist, nämlich den Uterus und mindestens einen Ovarialrest zurücklässt, um jugendlichen Kranken die Menstruation und damit ihren specifischen weiblichen Geschlechtscharacter zu erhalten. Bei dieser Methode hat man thatsächlich alle Vortheile der vaginalen Radikaloperation, genau dieselbe Uebersichtlichkeit des ganzen Operationsfeldes, ohne die späteren durch die Exstirpation erzeugten Nachtheile.

Ich stehe also durchaus nicht auf dem Standpunkt, alle Ovarialabscesse und Pyosalpingen durch Incision heilen zu wollen. Ich habe auch in meiner Arbeit im Archiv (Bd. 60, H. 3) das ausdrücklich hervorgehoben, dass die breite Incision solcher Abscesse nur angängig ist, wenn es sich um grosse Tumoren handelt von mindestens Apfel- bis Mannskopfgrösse. Diese Tumoren bieten gerade für die Exstirpation grosse Schwierigkeiten und eventuell Gefahren, besonders, wenn sie, wie das ja auch häufig vorkommt, in das Rectum durchgebrochen sind und durch Infection vom Rectum aus einen bedenklichen Inhalt bekommen haben.

Zum Beweise dafür, dass ich alle möglichen Methoden anwende, möchte ich Ihnen hier zwei Präparate vorlegen, welche das in meinem Vortrage Gesagte illustriren.

Ich habe bei der ersten Patientin, die heute schon geheilt entlassen ist, vor 12 Tagen ein scheinbar ganz typisches, schrumpfendes parametrales Exsudat gefunden. Es handelte sich hier um einen über faustgrossen Tumor, der an der rechten Articulatio sacro-iliaca unbeweglich lag, den Uterus aber nicht erreichte. Die Patientin war 14 Tage zuvor ganz plötzlich an heftigen Schmerzen in der rechten Seite und Fieber erkrankt. Als ich den Tumor genauer untersuchte, fühlte ich, dass Verklebungen nachgaben und konnte als Kern dieses Tumors einen faustgrossen Ovarialtumor palpiren. Ich machte nunmehr die Colpocoeliotomia anterior, zog den Uteruskörper und dann den Tumor heraus. Der Tumor erwies sich als eine Dermoidcyste. Sie sehen noch hier in der einen eröffneten Cyste die Haare. Diese Cyste hatte jedoch nicht das sero-fibrinöse Exsudat erzeugt, sondern eine frische Pyosalpinx, deren Eiter Gonokokken enthielt, und die ich Ihnen gleichfalls vorlege — ebenso die linke Tube, die ich wegen Salpingitis isthmica nodosa exstirpirte. Das Exsudat war also auch in diesem Falle — und das habe ich in meinem Vortrage als ein ungemein häufiges Ereigniss besonders hervorgehoben — nicht ein idiopathisches, sondern als Kern eines Exsudats fand sich eine Pyosalpinx gonorrhoica acuta.

Ich habe noch ein weiteres Präparat von einer Pat. mitgebracht, bei der ich vor 11 Tagen zunächst die Colpotomia anterior gemacht habe. Es handelt sich um einen grossen Tumor, welcher das vordere Scheidengewölbe herabdrängte und mit dem Blasenscheitel und der vorderen Bauchwand ganz innig verwachsen war. Hier entleerte ich durch die Colpotomia anterior zunächst den Eiter, ging dann zur ventralen Laparotomie über und fand eine ausgedehnte eiterige Parametritis und als Kern dieser Parametritis diesen Ovarialabscess. Das mag als Beweis dafür genügen, dass ich mich durchaus nicht auf die eine oder andere Methode capricire, sondern die verschiedensten Methoden je nach der Lage des Falles empfehle.

Bei solchen kleinen eitrigen Adnextumoren, wie in dem ersten Fall, wäre es natürlich ganz verfehlt, eine Incision zu machen. Auch mit Punction würde dem Eiterherd hier gar nicht beizukommen sein. Man hätte die Dermoidcyste punctirt, aber diese kleine Pyosalpinx hätte man bisher nicht mit der Punctionsnadel getroffen.

Ich darf vielleicht — das wird Herrn Landau interessiren — anführen, dass ich in dem zweiten Falle die Uterusresection, die Herr Landau von unten her empfohlen hat, von der eröffneten Bauchhöhle aus gemacht habe. Abgesehen von dem Ovarialabscess war das linke Parametrium bis in die linke Uteruskante hinein vollständig eitrig infiltrirt. Ich habe daher nach der Exstirpation des Ovarialabscesses die linke Uteruskante vom Fundus bis zum inneren Muttermund herab resecirt, ohne Oeffnung des Uterus. Den Uterus selber und die rechten Adnexe, die ganz normal waren, habe ich zurückgelassen. Hier ist noch das durch Entzündung verdickte sklerotische Netz, das unter dem Nabel den Bauchdecken adhärent war und als faustgrosser Tumor resecirt wurde.

(Anm. b. d. C.: Der Verlauf ist auch weiterhin ein normaler gewesen.)

VIII. 30. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Referent: Wohlgemuth-Berlin.

(Schluss.)

9. Hr. Kossmann-Berlin: Ueber die Entstehung des Carcinoms, besonders im Ovarium.

Vortragender zeigt die Platte eines Mikrophotogramms eines Ovariums, in welchem zwei Krebsformen, Cylinder- und Plattenepithelkrebs


Digitized by Google

zu sehen sind und knüpft daran die Frage, wie sollten, wenn es Parasiten gäbe, die den Krebs erzeugten, diese Plattenepithel in das Ovarium bringen und wie sollten sie in demselben Ovarium einmal einen Cylinder-, einmal einen Plattenkrebs erzeugen? Er glaubt daher, dass man mit der Suche nach Krebsparasiten nur neue Complicationen für die Lösung dieser Frage schafft.

10. Hr. Ehrhardt-Königsberg: Die Abtödtung von Geschwulstresten in der Wunde mit Heisswasser.

E. will das siedende Wasser an Stelle des Paquelin'schen Brenners angewendet wissen.

Discussion:

Hr. Gussenbauer-Wien bemerkt zu dem Vortrage des Herrn Petersen: Man soll kein Schema auf die Natur anwenden, erst wenn man diese ganz erfasst hat, darf man wagen ein Schema dafür aufzustellen. Dass es unicentrische und multicentrische Carcinome giebt, ist längst bekannt. Er hat in allen Fällen immer noch die Ribbert'sche Theorie bestätigt gefunden.

Hr. v. Hansemann-Berlin hält dagegen Petersen's Plattenmodelle von der allergrössten Bedeutung für die pathologisch-anatomischen Anschauungen.

Aehnlich spricht sich Hr. O. Israel-Berlin aus.

Hr. v. Kahlden-Freiburg hat in vielen Fällen ein multicentrisches Wachsthum des Carcinoms beobachtet. Wenn Herr Kossmann meint, dass Keimepithel nur Eier bilden können, so verweist er ihn auf die grosse Litteratur darüber, dass es sich in viele Formen umbilden kann. Er selbst hat diese Frage durch Beobachtungen geklärt.

Hr. Heidenhain-Worms hält die Mammacarcinome für die ungünstigsten.

Hr. Petersen-Heidelberg betont, dass es sich bei seinem Plattenverfahren hauptsächlich darum handelt, zu zeigen, an welcher Stelle die histologische Forschung einzusetzen hat.

Hr. Holländer-Berlin zeigt einen Fall von Carcinom der Nase den noch v. Langenbeck entfernt und durch Rhinoplastik gedeckt hat; die Frau hat jetzt multiple Cancroide auf dem ganzen Körper.

11. Hr. Krönlein-Zürich: Ist Narkose zum Zwecke der Oberkieferresection anzuwenden oder zu unterlassen?

K. hat eine Tabelle aufgestellt, die es auffällig erscheinen lässt, dass die Anfangsoperationen recht günstige Resultate hatten, während die späteren Chirurgen ziemlich schlechte erzielten, und die vor allem eine grosse Inconstanz unter den Resultaten jeder Periode zeigten und er glaubt, dass dies Ergebniss vielleicht daran liegt, dass die Erfolge der Aseptik und Antiseptik gerade bei der Oberkieferresection nicht so recht zu Tage treten. Diese Beeinträchtigung hat nun nach seiner Ueberzeugung die Narkose verschuldet und er stützt sich dabei auf die Erfahrungen von König und Küster. Die Hauptgefahr bei der Narkose ist nun die Aspiration von Blut und bei beiden Autoren starben die Hälfte an Bronchopneumonie. Diese Gefahr ist auch durch Halbnarkose nach seiner Meinung nicht zu beseitigen und deshalb operirt er fast ohne Narkose. Von seinen 35 Patienten ist nur ein einziger gestorben und dieser an Meningitis.

12. Hr. Kohlhardt-Halle: Ueber Entgiftung des Cocains im thierischen Körper.

Nachdem Vortr. an Kaninchen festgestellt, dass 0,2 gr Cocain eine absolut tödtliche Dosis ist, hat er die Extremität umschnürt und dann die Injection gemacht. Nach 30 Minuten hat er dann den Schlauch gelöst und die Thiere, die zwar Vergiftungserscheinungen zeigten, erholten sich bald wieder. Wenn er den Schlauch nach 1 Stunde löste, waren gar keine oder nur sehr geringe Intoxicationserscheinungen mehr wahrzunehmen. Er hat daraus den beweisenden Schluss gezogen, dass das Cocain im Körper entgiftet wird.

Discussion.

Hr. Schwarz-Agram, Zur Lumbalanästhesie. Er giebt zu, dass das Tropacocain die Grenze der analgetischen Zone tiefer herunterdrückt als das Cocain, dass auch bei höheren Dosen nicht mehr erreicht wird, aber es ist doch ein bedeutender Unterschied in den Nachwirkungen. Unter 44 Fällen hat er nur 4 mal Kopfschmerz, nie Nausea, nie Temperatursteigerungen gesehen.

Hr. Blau-Tübingen demonstrirt eine Blutdruckcurve von Aether und Chloroform und zeigt, dass der Aether bei Blutdruck steigt, bei Chloroform fällt.

Hr. Rydygier-Lemberg und Hr. Riedel-Jena haben mit den Tamponcanülen bei präliminarer Tracheotomie üble Erfahrungen gemacht. Riedel hat daher die Narkose beibehalten und operirt am hängenden Kopf, wenn die Knochen durchsägt sind. Die Blutung ist zwar etwas grösserer, doch fürchtet er die Blutaspiration so sehr, dass er auch die Hasenscharten am hängenden Kopf operirt.

Hr. Kader-Breslau hat sehr günstige Resultate bei der Lumbalanästhesie. Er entleert aber $1\frac{1}{2}$ mal soviel Cerebrospinalflüssigkeit wie er Cocainlösung einspritzt. Dann bringt er den Patienten sofort in Beckenhochlagerung und glaubt es vielleicht diesem Uebelstande zuschreiben zu müssen, dass er eine Anästhesie bis zum Unterkiefer erreicht hat. Er giebt in jedem Falle 1—2 Tage vorher Digitalis und bei irgend welcher Veränderung am Pulse sofort Campher.

Hr. Gussenbauer-Wien. Bei der Oberkieferresection ist ihm Princip vollkommene Narkose und vornübergebeugter Kopf. Früher hat er sogar in horizontaler Lage operirt. Zweimal hat er bis jetzt infolge von Blutaspiration eine Tracheotomie nöthig gehabt. Er hat das Blut sofort mit dem Munde aufgesaugt und die Patienten sind geheilt.

7. Sitzung.

1. Hr. Werckmeister-Zittau: Zur Kehlkopfexstirpation.

W. hat eine Zusammenstellung von 297 Exstirpationen gemacht, auf die 36 Todesfälle kommen, von diesen hat Gluck 26 Totalexstirpationen mit 23 Erfolgen ausgeführt. Er stellt eine Patientin vor, der erst die Tracheotomie und 8 Tage später die Totalexstirpation mit Entfernung der Epiglottis gemacht wurde. Die Trachea hat er im unteren Wundwinkel eingenäht, den Oesophagus über der Schlundsonde vernäht. Aber nur die Trachealnähte hielten. Um Mediastinitis zu verhüten, hatte er das Fussende des Bettes erhöht.

2. Hr. v. Hacker-Innsbruck berichtet über einen Fall von mediastinaler Phlegmone nach Oesophagotomie vom Halse aus. Die Patientin liess sich die Halsfistel zu Hause bougiren, wobei die Speiseröhre 3 cm unterhalb des Jugulum perforirt wurde. Es fand sich eine 9 cm lange Höhle, die bis zum unteren Rande der fünften Rippe reichte und dicht vor der Wirbelsäule lag.

3. Hr. Gottstein-Breslau hat an über 100 Oesophagoskopien in der Breslauer Klinik die Erfahrung gemacht, dass die Probeexcision bei Tumoren von bedeutendem Einfluss auf die Diagnose ist.

4. Hr. Küster-Marburg stellte einen Fall osteoplastischer Resection um Fuss vor und demonstrirt sein Verfahren, welches vor dem Le Fort'schen, mit 3 cm Verkürzung einhergehenden, den Vorzug hat, dass es nur $\frac{3}{4}$ bis 1 cm Verkürzung bedingt; auch bei diesem Falle bestand, obgleich schon Wachsthumsveränderungen vorhanden waren, eine kaum nennenswerthe Verkürzung.

5. Hr. Schuchardt-Stettin: Blutige Reposition einer traumatischen Epiphysenlösung am unteren Ende des Temur. (Mit Krankenvorstellung.)

Sch. hat die Epiphyse festgenagelt. Demonstration des Patienten und der Röntgenbilder.

6. Hr. Henle-Breslau: Pneumonie und Laparotomie.

Der Vortragende behauptet, dass die Pneumonie nach Laparotomie besonders häufig sei und beschuldigt hierfür die Abkühlung bei der Operation. Ein Beweis für diese Annahme ist ihm die Erfahrung, dass in der Breslauer Klinik seit dem Jahre 1899 die Pneumonien abgenommen, während die Laparotomien zugenommen haben, und er glaubt, dass das seit diesem Jahre eingeführte Regime: Seifenspiritus, erwärmte Operationstische und heisse Begiessung der Därme zu diesen besseren Resultaten beigetragen hat. Er hat deshalb Thierversuche gemacht und gefunden, dass die abgekühlten Thiere sich nach einer Narkose viel langsamer erholten, als die erwärmten, und dass sie stets eine Lungenaffection hatten. So bekam auch ein Patient, bei dem eine grosse Höhle mit kalter Lösung ausgespült wurde, am nächsten Tage eine Pneumonie. Dass auch die Aspiration und Infection eine Ursache für die Lungenentzündung abgeben, ist klar, aber er glaubt doch, dass die Mehrzahl durch Abkühlung entsteht.

Discussion.

Hr. Czerny-Heidelberg fragt, ob vielleicht auch die Injection von Schleich'scher Lösung Pneumonie gemacht habe.

Hr. Henle giebt die Möglichkeit zu, obgleich nur sehr wenig eingespritzt worden ist.

Hr. Krönlein-Zürich beschuldigt die Narkose, besonders den Aether und seine Qualität. In seiner Klinik werden gegen die Abkühlung besondere Vorsichtsmaassregeln nicht getroffen, und doch hat er nur einen Mann von 77 Jahren an Pneumonie verloren.

Hr. Kümmell-Hamburg hat bei 1070 Laparotomien, 40 Pneumonien mit 11 Todesfällen erlebt, darunter 4 Aetherpneumonien. Die Gestorbenen waren meistens cachectische Individuen. Er lässt deshalb die Kranken, die zu Bronchitis neigen, frühzeitig aufstehen oder wenigstens die Lage wechseln.

7. Hr. Samter-Königsberg: Ueber Verwendbarkeit der von Mikulicz'schen Peritonealtamponade.

S. glaubt, da diese Tamponade, die ursprünglich zur Ausschaltung grosser Räume erfunden war, eine gute Verwendung zur Nahtstütze und zur Blutstillung, besonders bei den Operationen am Magen und an den Gallenwegen, finden könnte. Er kann über einen Fall berichten, in dem die Tamponade rettend war, und eine schwer heilende Darmfistel zu Vernarbung brachte.

8. Hr. Kelling-Dresden: Ueber den Mechanismus der acuten Magendilatation.

Redner hat eine Anzahl Versuche an Leichen vorgenommen über die Ursache der post-operativen Magendilatation. Es ergab sich, dass bei manchen Individuen ein passiver Klappenverschluss an der Cardia und am Duodenum besteht. Demnach kann maximale Dehnung des Magens mit der Unmöglichkeit einer spontanen Entleerung zu Stande kommen einerseits durch brüske Ueberfüllung des Magens (grobe Diätfehler) andererseits durch Hemmung der Magenentleerung. In letzterer Weise wirkt die Narkose (Herabsetzung der Motilität), Gallensteinoperationen (locale Peritonitis am oberen Duodenum), stark schnürende Bandagen (Gipskorsett). Prädisponirend ist die Gastroptose. Ferner kann acute Dilatation entstehen durch Hindernisse im unteren Duodenum oder oberen Jejunum bei Klappenverschluss der Cardia; hier steht der arteriomesenteriale Verschluss im Vordergrund. Nicht alle Fälle, bei denen der Dünndarm im kleinen Becken gefunden wird unter Anspannung seines Mesenteriums, verdanken dem Herabsinken des Dünndarms ihre Entstehung. Es liegt auch häufig eine Art Combinations-Ileus vor, indem der primär erkrankte und überdehnte Magen den Dünndarm ins kleine


Digitized by Google

Becken hineindrückt. Für die Therapie ist es wichtig, die Diagnose zu stellen, ob es sich um eine einfache Abknickung des Duodenums handelt, oder um andere Hindernisse im Darm. Zu diesem Zwecke muss man nach der Entleerung des Magens mit der Sonde, durch interne Maassnahmen einen mit frischer Galle gefärbten Stuhl zu erzielen suchen. Bestehen Hindernisse weiter, so muss operirt werden. Die Hindernisse müssen beseitigt werden. Man darf sie nicht mit der Gastroenterostomie umgehen. Gegen die allgemeine Anwendung der Gastroenterostomie bei acuter Dilatation spricht sich Redner energisch aus. Für Ernährungszwecke sei die Jejunostomie entschieden vorzuziehen, da die Gastroenterostomie nur Galle und Pankreassaft in den contractionsunfähigen Magen hineinleite. Gegen arterio-mesenterialen Verschluss ist das einfachste, zum Schluss der Operation das kleine Becken auszutamponiren.

9. Hr. Meinhard Schmidt-Cuxhaven: Ueber Hyperemesis lactantium und ihr Verhältniss zur congenitalen hypertrophischen Pylorusstenose bezw. zum Pylorospasmus und ihre Heilbarkeit durch Ueberdehnung des Pylorus.

Redner heilt diese Fälle durch Aufsperren einer in den Pylorus eingeführten Kornzange.

Discussion.

Hr. Löbker-Bochum: Bei seinen Fällen ist nicht die Hyperemesis das vollständige Krankheitsbild gewesen, sondern der mangelnde Stuhlgang war für ihn ein Grund zur Gastroenterostomie; ausserdem haben seine Fälle eine enorme Hypertrophie der Muscularis gezeigt.

Es sprachen noch zur Discussion Hr. Steinthal-Stuttgart und Hr. Borchard-Posen.

8. Sitzung.

1. Hr. v. Eiselsberg-Wien: Zur Technik der Uranoplastik. Die Resultate der Uranoplastik, führt Vortragender aus, sind relativ gering, weil einmal nicht selten die Operation misslingt, weil ein grosser Defect bleibt und dann ein umständliches Verfahren zum Schluss desselben nothwendig ist. Auch das von Jul. Wolff angegebene Deckungsverfahren reicht ebensowenig aus wie die von Kraske, Schönborn etc. angegebenen, sodass Gersuny dazu gelangt ist, einen Lappen aus der Zunge zur Deckung heranzuziehen. Er hat auch seine Schwierigkeiten besonders im Schluss der vorderen und hinteren Partie des Gaumens gefunden und hat schliesslich zu einer Plastik aus dem Vorderarm gegriffen, indem er einen gestielten Lappen bildete und denselben Verband anlegte, wie er zur Nasenplastik nach der italienischen Methode angewendet wird.

Discussion.

Hr. Jul. Wolff-Berlin glaubt, dass die von Eiselberg angegebene Methode wohl bei verschiedenen grösseren Defecten sehr hülfreich sein wird, aber man kann auch ohne sie auskommen, wie er an mehr als 200 Fällen, darunter neuerdings einen Fall von ungewöhnlicher Breite, wo bei einem 11 Monate alten Kinde ein 2 cm breiter Spalt bestand, bewiesen hat. Man muss aber zweizeitig operiren, erst die Lappen zu jeder Zeit ablösen, sie hängen lassen, damit eine bessere Circulation eintritt und dann nach einigen Tagen zusammennähen. Es gelingt dann meistens. Das Billroth'sche Verfahren mit Abmeisselung der Proc. pterygoidei hält er für entbehrlich.

Hr. v. Eiselsberg ist der Meinung, dass trotz zweizeitiger Operation eine ganze Reihe von Spalten zurückbleiben werden.

Hr. Czerny-Heidelberg operirt immer einzeitig und zwar am hängenden Kopf, näht mit Draht oder Silkworm und hat auch oft das Billroth'sche Verfahren angewendet. In einem Viertel der Fälle, glaubt er, bleiben Fisteln zurück.

2. Hr. Julius Wolff-Berlin: Die Arthrolyse und die Resection des Ellenbogengelenkes.

Vortragender demonstrirt einen Fall, wo er die Ankylose des Ellenbogengelenkes durch Arthrolyse in der Gelenklinie beseitigt hat und zeigt die Röntgenbilder, die das neue Wachsthum der Knochen beweisen.

Discussion.

Hr. von Eiselsberg-Wien berichtet auch über einen Fall von Arthrolyse einer Ellenbogengelenksankylose, die als Metastase nach Scharlach entstanden ist. Die eine Seite hatte er mit Erfolg operirt, wo er zwei Seitenschnitte angebracht hatte. Auf der anderen Seite ist er von einem Seitenschnitt aus vorgegangen und hat einen Misserfolg gehabt, weil er, wie er glaubt, nicht genau die Gelenklinie getroffen hat. Das Knochenwachsthum war aber ein derartiges, dass eine fast rechtwinklige Ankylose zu Stande kam.

3. Hr. Cramer-Wiesbaden: Ueber die Lösung der verwachsenen Kniescheibe.

C. berichtet über einen Fall, den er nach der Helferich'schen Methode durch Interposition eines Muskellappens geheilt hat.

4. Hr. Jul. Wolff-Berlin: Die Behandlung der Kniescheibenbrüche.

Er hat schon 1892 hufeisenförmige Doppelnägel zur Vereinigung empfohlen und kann einen Fall von erheblicher Diastase zeigen, der durch eine ähnliche Methode geheilt worden ist. Er hat in die beiden durch Osteoplastik verlängerten Fragmente eine kleine Nachbildung der Malgaigne'schen Schraube eingeschlagen und konnte nun, nach Abmeisselung der Tuberositas tibiae dieselben fest aneinander ziehen. Die spätere Röntgenaufnahme hat allerdings gezeigt, dass die Schraube doch nicht die Dienste geleistet hat, die er erwartet hatte, dass die Fragmente sich wieder von einander entfernt hatten und durch eine knöcherne Brücke mit einander verbunden waren. Es ist so eine Combination seines Verfahrens mit der Rosenberger-Helferich'schen osteoplastischen Methode zu Stande gekommen.

5. Hr. Bunge-Königsberg: Weitere Beiträge zur Frage der Tragfähigkeit der Amputationsstümpfe der Diaphyse.

Nachdem B. die verschiedenen Gründe, die für die Schmerzhaftigkeit des Amputationsstumpfes angegeben werden, recapitulirt hatte, fügt er ihnen die Schmerzhaftigkeit des Knochenmarks als einen weiteren bei. Er lässt die Frage offen, ob das Mark an und für sich schmerzhaft ist; das aber hält er für sicher, dass der Markcallus sehr empfindlich ist. Er empfiehlt daher, den Callus auszuschalten, das Mark auf 2—3 cm weit auszuräumen, die Fibula hoch zu amputiren und das Periost sorgfältig wegzunehmen. So kann man auch ohne Bier'sche Knochenunterlage auskommen. B. zeigt ein Diapositiv, auf welchem das Ende der Markhöhle vollständig von Knochen ausgefüllt erscheint. Der Pat. hatte nur eine schmerzhafte Stelle an der Fibula, wo das Periost nicht sorgfältig genug fortgenommen war.

Discussion.

Hr. Bier-Greifswald: Er ist jetzt der Meinung, dass die sorgfältige Wegnahme des Periosts nothwendig ist, während er bisher glaubte, dass die offene Markhöhle die Schmerzen macht; doch möchte er die osteoplastische Methode, die dem Stumpf doch natürliche Grenzen schafft, nicht aufgeben. Auf die Breite der Knochenfläche kommt es dabei nicht an.

Hr. Czerny-Heidelberg wundert sich, dass der Autor des osteoplastischen Verfahrens jetzt mit Wegnahme des Periosts operiren will.

Hr. Bier: Aseptische Fälle würde er stets osteoplastisch operiren; doch für inficirte Fälle ist das Verfahren nicht gut. Er hat Fälle gesehen, wo der Knochenlappen ausgestossen wurde.

Hr. Hoeftmann-Königsberg zeigt das Präparat eines Stumpfes, der mit einem einfachen Periostlappen überkleidet war und doch eine breite Knochenbrücke hatte.

Hr. Heidenhain-Worms betont, dass seine Amputirten bereits nach 3—4 Wochen auf ihren Stümpfen fest gehen.

Hr. Bunge glaubt, dass das Bier'sche Verfahren am Platze sei, wenn es darauf ankommt, die Patienten möglichst schnell auf die Beine zu bringen.

6. Hr. Nils Sjöbring-Lund (a. G.): Ueber Krebsparasiten.

S. hat aus einer carcinomatösen Geschwulst kleine Mikroorganismen gezüchtet mit amöboiden Bewegungen, die im gefärbten Präparat runde, concentrisch geschichtete Körperchen darstellten und mit denen er bei weissen Mäusen echte epitheliale Geschwülste erzeugt hat. Demonstration der mikroskopischen Präparate.

Discussion.

Hr. O. Israel-Berlin ist der Meinung, dass sich diese Präparate der Kritik entziehen. Es sind Gewebstheile und man sieht nur das, was man bei allen in sterilen unzweckmässigen Nährböden aufbewahrten Gewebstheilen findet, aber nichts, was man als Amöben ansprechen könnte. Nach Protozoen zu suchen hält er überhaupt für eine überflüssige Arbeit.

Hr. Gussenbauer-Wien kennt die von S. ausgestellten Parasiten seit langen Jahren, doch konnte er sie nicht züchten.

Hr. Jürgens-Berlin sagt, dass S. dieselben Präparate in Aachen demonstrirt und sie dort für die Ursache der Sarkome ausgegeben habe. Er glaubt nicht, dass man ihnen irgendwelche Beachtung schenken müsste.

Hr. Czerny nimmt Sjöbring gegen den Vorwurf in Schutz, dass er leichtfertig für die Ursache des Krebses ausgegeben habe, was vielleicht nur ein Zufallsproduct sei, und macht darauf aufmerksam, dass dieser sich schon seit 10 Jahren mit der Frage beschäftige.

7. Hr. Hofmeister-Tübingen: Eine neue Repositionsmethode der Luxatio humeri.

H. belastet den bei horizontaler Körperlage senkrecht erhobenen Arm durch Zug über eine Rolle mit 5—20 kg, indem er von 2 zu 2 Minuten das Gewicht vermehrt; steht dann der Kopf in der Höhe der Pfanne, so nimmt er die Belastung fort, legt eine Hand fest in die Achselhöhle, fasst mit der andern den luxirten Arm beim Handgelenk und kann dann ohne Weiteres die Schulter reponiren. Die Dauer des Verfahrens ist im Ganzen 10—15 Minuten.

8. Hr. Hildebrand-Basel: Zur operativen Behandlung der a) habituellen, b) veralteten Luxationen.

Einen Fall von veralteter Luxation des Unterkiefers hat er blutig reponirt, ohne das Gelenk zu eröffnen, indem er den Jochbogen osteoplastisch resecirte.

Bei zwei Fällen von habitueller Schulterluxation fand er den inneren Pfannenrand abgebrochen und erzielte nach Neubildung desselben bewegliche Gelenke. In 2 Fällen von habitueller Luxation der Patella hat er mit einer Knochenoperation einen guten Erfolg gehabt. Er empfiehlt, überhaupt nicht die Capseloperation zu machen.

9. Hr. Payr-Graz: Ueber die Technik der blutigen Reposition von Hüftgelenksluxationen bei Erwachsenen.

P. verfügt über 6 Fälle, 2 pathologische und 3 traumatische veraltete Luxationen. Er operirt mit der Kocher'schen Schnittführung. Je mehr man die Muskelansätze schont, um so bessere Resultate, glaubt er, erreicht man. Den Vorschlag von Mikulicz, die Abmeisselung der Trochanteren, hält er nur für geeignet bei geringen Verkürzungen. Der Eingriff ist schwer und die peinlichste Aseptik nothwendig, besonders bei den kraftvollen Repositionsversuchen, die der unblutigen Hüftgelenks-

Digitized by Google

reposition entsprechen. Zuletzt wird die Wunde vollkommen bis auf 2 Drainagen geschlossen. Die Nachbehandlung besteht entweder in Extensions- oder Gypsverband. Bei traumatischer Luxation ist eine Reluxation nicht zu befürchten. P. demonstrirt noch einige Instrumente für die Operation.

Discussion.

Hr. Schede-Bonn hat in einem Fall von doppelseitiger traumatischer Hüftgelenksluxation die blutige Luxation gemacht. Die Verkürzung war ausserordentlich stark, man hätte den Oberschenkel vollkommen skelettiren müssen, um alle sich anspannenden Muskeln abzutrennen, die die Reposition hinderten. Er hat dieselbe durch Dehnung auf seinem Extensionstisch erreicht.

Hr. Drehmann-Breslau lobt die Abmeisselung des Trochanter mit den Muskeln, weil sie einen guten Ueberblick gewährt. Er hat keinen Fall gesehen, wo der Trochanter wieder schwer mit dem Oberschenkel zu vereinigen gewesen wäre.

10. Hr. Rotter-Berlin: Vorstellung eines Falles von Resection des ganzen Oberarmknochens.

Es handelte sich um einen Tumor des Oberarms. Da R. den Vorderarm erhalten wollte, hat er den M. radialis in einer Länge von 20 cm resecirt, den Vorderarm an die Schulter geheftet, indem er die Capselreste des Ellenbogens mit denen der Schulter vereinigte. Nach $^3/_4$ Jahren war der N. radialis wieder functionsfähig. Der Tumor stellte sich als ein Osteofibrom heraus. Demonstration der Patientin.

11. Hr. Katzenstein-Berlin demonstrirt 2 Fälle von Spina bifida occulta.

In beiden Fällen ist der Sitz der Affection die Lendenwirbelsäule, in beiden Fällen wurde K. durch atypische secundäre Störungen auf das primäre Leiden hingewiesen. Der 1. Fall kam zu ihm wegen einer schlaffen Lähmung des rechten Beins, Atrophie und Auswärtsrotation desselben bei Erhaltensein der Reflexe. Beim 2. Fall, einem jungen Mann von 17 Jahren, bestanden schwere trophische und sensible Störungen der beiden unteren Extremitäten, besonders links (Demonstration von Photographien). Von diesen congenitalen bezw. in sehr früher Jugend auftretenden Störungen bei Spina bifida occulta trennt K. die zur Zeit des grössten Körperwachsthums zur Beobachtung kommenden. So bestand bei dem jungen Manne seit dem 11. Lebensjahr zuerst leichtes Harnträufeln, seit dem 15. Lebensjahr ging dem Patienten der ganze Urin spontan ab, ebenso konnte er Stuhl bei Diarrhöen oder bei psychischen Aufregungen nicht halten. K. führt dieses späte Auftreten secundärer Störungen auf den Zug eines zwischen Haut und Rückenmark (an der Stelle der Wirbelspalte) befindlichen Strangs, der in den bisher secirten Fällen beobachtet wurde, zurück und hat den Patienten durch Exstirpation dieses Strangs und Abpräpariren desselben von der Dura mater von seiner Incontinentia urinae et alvi völlig geheilt.

12. Hr. Heusner-Barmen: Behandlung der Contracturstellung nach Entzündung des Kniegelenks.

H. stellte 2 Fälle vor, von denen der erstere einen Knaben betrifft, bei welchem er nach Durchtrennung der contracturirten Sehnen und der Weichtheile den Biceps überpflanzt und so die Contractur vollkommen gestreckt hat. Es entwickelte sich aber nun eine O-Beinstellung, und das nimmt H. zum Beweise, dass der Biceps auch eine Torsionswirkung hat. Im 2. Falle handelte es sich um die Ueberpflanzung des Biceps an der Aussenseite und des Semitendinosus an der Innenseite mit vollkommenem Erfolge. Die Technik besteht darin, dass man lange Schnitte hinten, vorn, aussen und innen macht, die Muskeln lang loslöst, damit sie nicht ihre Zugkraft verlieren und sie hinten an der Patella annäht. Redner glaubt, dass durch diese Sehnenüberpflanzung auch den chronischen Rheumatismus die Stunde der Erlösung geschlagen hat.

13. Hr. Steiner-Berlin: Multiple sarkoide Angiome der Fusssohle mit zahlreichen Phlebolithen.

Der Fall betraf eine junge Dame, die an multiplen Gefässgeschwülsten der Fusssohle litt. Von einem einzigen, sehr langsam wachsenden, angeblich schon im Kindesalter vorhandenen Tumor ausgehend, erfolgte eine Dissemination auf die Umgebung bis auf den Fussrücken. Dabei schienen diejenigen die grösste Wachsthumsenergie zu besitzen, die dem geringsten Druck ausgesetzt waren. Da eine Plastik der Fusssohle ihm sehr schwer, eine Amputation aber, wegen der doch nicht sicher festgestellten Bösartigkeit der Geschwülste, nicht rathsam erschien, hat er komprimirende Zinkleimverbände angelegt und dadurch erreicht, dass in 3 Jahren kein erhebliches Wachsthum stattfand. Als dann aber der Durchbruch eines Tumors durch die Haut erfolgte, und die Erfahrung ihn gelehrt hatte, dass die Geschwülste dann einen bösartigen Charakter annehmen; entschloss er sich zur Exstirpation der Tumoren und bildete eine neue Fusssohle in der Weise, dass er die restirende Haut mit Fettpolster sehr weit über dem Fussrücken ablöste, unten zusammennähte und den Defektrest durch Thiersch'sche Transplantation deckte.

14. Hr. Reichard-Magdeburg: Klinischer Beitrag zur Lehre von der Coxa valga.

Bei der Patientin ist, wie R. hervorhebt, die Diagnose durch den Tiefstand des Trochanters sichergestellt, er steht 12 cm unterhalb der Roser-Nélaton'schen Linie.

15. Hr. Levy-Dorn-Berlin demonstrirt einige Schutzvorrichtungen gegen die Ausstrahlung der Röntgenstrahlen.

Discussion:

Hr. Hoffa-Würzburg glaubt, dass der Fall von Reichardt keine Coxa valga ist, sondern dass der Gang einer infantilen Lähmung entspricht.

16. Hr. Joachimsthal-Berlin: Beiträge zum Verhalten des Hüftgelenks bei der angeborenen Luxation.

J. demonstrirt zunächst an 5 Präparaten, von denen 2 doppelseitige Verrenkungen aufweisen, diejenigen Veränderungen, die bei der angeborenen Luxation des Hüftgelenkes im späteren Lebensalter zu Stande zu kommen pflegen. An allen Präparaten ist die Pfanne und zwar stets in deutlichster Weise vorhanden. Sie ist kleiner und flacher als normal, dabei aber an einzelnen Gelenken noch so vertieft, dass ein stark abgeschliffener Kopf, namentlich in Abduktionslage, nothdürftig in ihr Platz finden könnte. Die Hüftgelenkspfanne hat stets die ihr normale Form einer Hohlkugel verloren und sich dafür in eine mehr plane Fläche von dreieckiger Gestalt verwandelt, deren obere und namentlich hintere Umrandung wallartig vorspringt, während dem Foramen obturiatorium gegenüber kein deutlicher Grenzwall besteht. An drei der demonstrirten Becken findet sich an der äusseren Darmbeinfläche nach aussen und oben von dem hinteren Pfannenrand eine dem neuen Standort des Kopfes entsprechende Vertiefung. An dem Oberschenkelkopf, wie an dem ganzen oberen Femurende besteht eine beträchtliche Atrophie; die mit dem Darmbein in Contact gewesene hintere und innere Fläche des Kopfes erweist sich als stark abgeplattet. Der von dem Schenkelschaft und -Hals gebildete Winkel ist fast stets in dem Sinne einer Coxa vara verkleinert. An einem in toto erhaltenen Oberschenkel tritt die in letzter Zeit namentlich wieder von Schede betonte Sagittalstellung des Schenkelhalses besonders deutlich zu Tage.

An dem einen der vorgelegten Präparate ist die Kapsel noch erhalten; sie lässt im Gegensatz zur Norm überall die Contouren des Kopfes und Halses erkennen. Ihre vordere Wand bildet mit der alten Pfanne eine Art von Tasche. Oberhalb des hinteren, oberen Pfannenrandes findet sich eine Verengerung.

Im Gegensatz zu diesen Präparaten demonstrirt Herr Joachimsthal alsdann eine Reihe von Patienten, bei denen er vor längerer Zeit die unblutige Reposition ein- resp. doppelseitiger Hüftverrenkungen mit dauerndem Erfolge vorgenommen und durch in regelmässigen Zwischenräumen hergestellten Röntgenaufnahme die Umwandlung zu verfolgen versucht hat, die im Anschluss an diesen Eingriff, an den knöchernen Theilen des Gelenks sich vollziehen. Entsprechend der tadellosen Function der Hüftgelenke ergab sich an den Skiagrammen stets eine beträchtliche Vertiefung der knöchernen Pfannengrundlage, eine erhebliche Zunahme des Caput femoris, während der Schenkelhals bei zwei 9- resp. $8^1/_2$jährigen Mädchen, bei denen er vor 3 resp. $1^1/_2$ Jahren die Einrenkung vollzogen hat, noch eine auffallende Kürze erkennen lässt. An stereoskopischen Aufnahmen lässt sich hier auch eine leichte Anteversionsstellung des Schenkelhalses demonstriren.

Zum Schluss zeigt Hr. Joachimsthal noch einige Skiagramme unvollständiger Hüftluxationen.

Discussion:

Hr. Küster-Marburg hält das eine Becken nicht für eine Luxatio congenita.

Hr. Hoffa-Würzburg ist aber der Meinung Joachimsthal's, weil er die Dicke der Pfannenwandung für ausschlaggebend hält.

17. Hr. Franke-Braunschweig: Ueber die Exstirpation der krebsigen Bauchspeicheldrüse.

Redner berichtet über mehrere einschlägige Fälle. Der erste betraf einen Tumor des Pankreaskopfes, wo er die Totalexstirpation machte. Die Entwickelung des Kopfes war recht schwierig, die Vena lienalis wurde 2mal angeschnitten. Das Präparat erwies sich als ein Medullarcarcinom mit Nekrose des übrigen Pankreas. 18 Tage lang bestand Diabetes, bis zu 3pCt. Zucker, aber keine Fettstühle, keine Ausfallserscheinungen. Die Patientin lebte noch $^1/_2$ Jahr. Die Section förderte nur Drüsenmetastasen im Unterleib zu Tage, sodass es sich also wahrscheinlich um ein primäres Pankreascarcinom gehandelt hat. F. referirt dann noch über zwei Fälle von theilweiser Exstirpation des Pankreas und einen Fall, in dem er nur eine Probelaparotomie gemacht, weil schon Lebermetastasen da waren. Er kommt zu dem Resultat, dass die Diagnose des Pankreastumors sich gebessert hat. Die ersten Erscheinungen sind ausserordentlicher Leibschmerz und schnelle Cachexie; Magen- und Darmstörungen sind nicht so wichtig zur Beurtheilung. Er empfiehlt rechtzeitige Probelaparotomie.

Discussion:

Hr. Körte-Berlin kann über einen Fall von Exstirpation eines Pankreastumors berichten, der mit Gallenstauung und Cholecystitis complicirt war. Bei der Operation fand eine collosale Blutung statt, der der Patient auch kurz darauf erlag. Was nun die Frage des Pankreasdiabetes betrifft, so ist er in der Lage, über einen Fall zu referiren, der im Coma starb und bei dem sich bei der Section nur eine Zerstörung des Pankreasschwanzes fand. Trotz der Erhaltung des grössten Theiles war hier doch Diabetes eingetreten.

Hr. Hildebrandt-Basel frägt Herrn Franke, ob durch die Section nachgewiesen wurde, dass das Pankreas ganz exstirpirt worden war.

Hr. Franke hat die Section nicht selber gemacht, ist aber sicher, dass nichts vom Pankreas gefunden wurde.

18. Hr. Ahrens-Bonn: Ueber einen Fall von foetaler Inclusion im Mesocolon ascendens.

Ein Mädchen hatte im frühesten Lebensalter schon einen dicken Bauch, der dann im 8. Jahre verschwand, um im 16. Jahre wieder auf-


Digitized by Google

zutreten. Es wurde eine Hydronephrose angenommen, ein Lumbalschnitt gemacht und man fand einen Tumor, der sich in die Platten des Mesocolons ascendens hinein entwickelt hatte. Eine Punction entleerte 3 Liter brauner Flüssigkeit, im Ganzen enthielt der Tumor 4 Liter dieser Flüssigkeit, die sich als Blut herausstellte. Die Niere war an ihrem Platze. Tamponade, Heilung. Der Urin, der vorher eiweisshaltig war, wurde normal. Das Präparat, das Vortragender demonstrirte, hat die Gestalt eines Sanduhrmagens mit Darmanhang von 26 cm, ausgebildeter Cardia und Pylorus. Die Schleimhaut mit der dieser Magen ausgekleidet war hat Haustra-ähnliche Falten und erwies sich mikroskopisch als eine wirkliche Magenwand mit allen Elementen der Magenschleimhaut aber mit wirrem Durcheinander von allen Epithelien. Pepsin konnte nachgewiesen werden. Doppelt interessant war aber an diesem Aftermagen ein Magengeschwür, ein richtiges Ulcus pepticum. Es handelte sich also um das Unicum eines doppelt angelegten Magens, dem sich nur noch nicht die ganze Mucosa angepasst hatte.

19. Hr. Goldmann-Freiburg: Zur Pathogenese und Behandlung des Keloids.

G. hat als Ursache des Keloids einen Schwund der elastischen Fasern in der Cutis nachgewiesen und vergleicht die Entstehung desselben mit dem Aneurysma durch den Verlust des Widerstandes der elastischen Fasern. Entgegen der Behauptung anderer hat er doch markhaltige Nervenfasern in dem Keloid nachweisen können. Er empfiehlt die Exstirpation und den Schluss des Defects durch Transplantation.

Discussion.

Hr. Lauenstein-Hamburg berichtet über einen Fall von keloider Entartung von Verbrennungsnarben, bei dem alle Schnitte, die durch die Cutis gingen, sich in Keloide verwandelten.

Hr. Sendler konnte einen Fall von Narbenkeloid erst durch Transplantation heilen.

20. Hr. Rindfleisch-Stendal: Ueber nahtlosen Darmverschluss.

Bei einem Fall von Hernia gangraenosa hat sich R. so geholfen, dass er die gangränöse Partie invaginirte und dann die Serosen vernähte.

9. Sitzung.

1. Hr. Rehn-Frankfurt a. M.: Ueber chirurgische Behandlung der acuten Appendicitis.

Trotz der vermehrten Neigung zur abwartenden Behandlung die die Discussionen der vorigen Congresse gezeitigt haben, drängen ihn seine Erfahrungen mehr und mehr zu frühzeitiger Operation, durch die er an seinem Material wenigstens die Mortalität bedeutend herabgesetzt hat. Man fürchtet sich immer vor der Eröffnung der Bauchhöhle. Wenn diese begründet wäre, müsste er eine kolossale Mortalität haben, denn die schwersten Zustände hat er transperitoneal operirt und von 180 Fällen 134 geheilt und 46 sind gestorben. 35 mal hat er bei schwerer eitriger Peritonitis operirt. Die schwersten Fälle sind nach seiner Meinung die mit subphrenischen Abscessen. Von ihnen allein sind 27 gestorben, dagegen ist ein Fall mit Thrombose der Vena cava inf. auch durchgekommen. 24 mal hat er vor der Eiterung ohne einen Todesfall operirt. Von 33 Fällen mit acuter Gangrän sind 22 geheilt, 11 gestorben. Schliesslich ist er zu dem Resultat gekommen, nicht erst im Intervall sondern überhaupt schnell einzugreifen und glaubt auch nicht, dass es gefährlich sei im acuten Anfall zu operiren. Was ist überhaupt der acute Anfall? Wahrscheinlich ein phlegmonenartiger Process, bei dem einzig die Virulenz der Bacterien entscheidend ist. Und wie entsteht die Peritonitis? Das Eindringen von Eiter oder infectiösem Material bedingt noch keine Peritonitis. Da müssen viele Factoren zusammenwirken, die Virulenz, die Menge der Bacterien und die bactericiden Kräfte. Man muss sich von der Furcht der leichten Inficirbarkeit des Peritoneums frei machen. Er geht folgendermaassen vor: Breiter Schnitt, Eröffnung des Peritoneums, direktes Vorgehen auf den Appendix. Durch Kochsalzspülungen wird dieser zum Vorschein gebracht, resecirt und vernäht. Der Bauch wird bis auf eine Drainage geschlossen, durch diese mit heisser physiologischer Kochsalzlösung angefüllt, die dann abfliesst. — Opium soll mit der grössten Kritik angewendet werden, weil es das Bild verschleiert. Alles kommt darauf an, den günstigen Moment für die Operation nicht verstreichen zu lassen.

2. Hr. Rotter-Berlin: Zur Behandlung der Perityphlitis.

R. legt ein Hauptgewicht auf die Entleerung der Douglasabscesse, die er nicht transperitoneal, sondern recto-vaginal eröffnet wissen will. Rehn's Erfahrungen über die Toleranz der Bauchhöhle kann er nicht theilen, aber durch sein Vorgehen glaubt er die Resultate der acuten Appendicitis gebessert zu haben. Er giebt eine ausserordentlich günstige Statistik: I. Von 213 Fällen sind 55 operirt, 28 hatten circumscripte, 26 diffuse Peritonitis und nur 31 pCt. sind gestorben. II. Von 530 Fällen sind 196 operirt, 96 hatten circumscripte, 109 diffuse Peritonitis und nur 19 pCt. sind gestorben. Im Einzelnen sind von den circumscripten Peritoniten der Gruppe I 7 pCt., von den diffusen 60 pCt., von Gruppe II von den circumscripten 5 pCt., von den diffusen 34 pCt. gestorben. In 70 pCt. aller Fälle hat er den Douglas eröffnet, von 9 transperitoneal Operirten sind $66^2/_3$ pCt., von 61 von unten Eröffneten sind nur 10 pCt. gestorben. Von 101 diffusen Peritoniten waren 87 mit Abcapselung (!), davon sind 67 geheilt, 20 gestorben, 10 septisch, 10 jauchig. Von 18 ohne Abcapselung sind 5 jauchig gestorben. Von den anderen 8 sind 6 geheilt, 2 gestorben.

3. Hr. Mühsam-Berlin für Herrn Sonnenburg betont die Nothwendigkeit der Aufstellung einer anatomischen Diagnose bei der Perityphlitis.

4. Hr. Sprengel-Braunschweig: Zur Frühresection bei acuter Appendicitis.

Seine Ansicht ist vollkommen mit der Rehn's in Uebereinstimmung. Er kann über einen Fall berichten, in dem nach Magenspülung und Darmeingiessung alle Symptome verschwunden waren, als plötzlich Perforation und Exitus eintrat. Hier wäre eine Frühoperation wahrscheinlich rettend gewesen und er hat sich gefragt, ob nicht in allen Fällen eine absolute Frühoperation besser wäre; denn die anatomischen Veränderungen können schon in den ersten 2 × 24 Stunden sehr schwere sein. Sp. möchte deshalb durch eine Sammelforschung die Frage der Operationserfolge in den ersten 2 × 24 Stunden klären. Was ihn anlangt, so operirt er mit Vorliebe in den ersten Tagen nach dem Anfall und benutzt die Beckenhochlagerung.

5. Hr. Riese-Britz: Beiträge zur Behandlung der acuten Appendicitis.

Er empfiehlt die Doyen'sche Methode der Abklemmung des Proc. vermiformis mit Seidenligatur, bei der er nie eine Fistelbildung beobachtet hat. Dreimal hat er Gelegenheit gehabt, bei gleichzeitiger Gravidität zu operiren. Hier, meint er, müsse man besonders schnell vorgehen, weil ein Abort doch eintritt und nun durch die plötzliche Verkleinerung des Uterus der Eiter in die Bauchhöhle aspirirt werden könnte.

Discussion:

Hr. Baumgärtner-Baden-Baden: Man soll bei Frauen die gynäkologische Untersuchung nicht unterlassen. Er hat statt einer Perityphlitis schon öfter eine Oophoritis gefunden.

Hr. Hirschberg-Frankfurt a. M. glaubt, dass der Vorschlag Rehn's transperitoneal und ohne Rücksicht auf den acuten Anfall zu operiren sich nur für das Krankenhaus einer grossen Stadt eignet.

Hr. Kümmell-Hamburg: Er muss sich in einen Widerspruch zu Rehn und Sprengel stellen und der conservativen Behandlung das Wort reden. Von den 1042 Fällen des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses sind nur 1,6 pCt. gestorben. Zwar hält er auch an dem alten Grundsatz fest: Ubi pus ibi evacua, aber mit Ausnahme des Peritoneums.

Hr. Holl-Hanau: Herr Riedel-Jena hat von den praktischen Aerzten eine Statistik von 1000 Fällen zusammenstellen lassen, aus der hervorging, dass 50 pCt. den Chirurgen überwiesen werden. Auch bei ihm hatte die Debatte vor zwei Jahren zur Folge, dass er die Fälle erst nach 8 × 24 Stunden operirte, aber er sieht nicht ein, dass man nicht schon in den ersten 24 Stunden den Appendix entfernen soll, wo die Operation doch eine Kleinigkeit ist.

Hr. Körte-Berlin hält die Fälle, die zur Frühoperation geeignet sind, für recht schwer erkennbar.

Hr. Sprengel will lieber einen Fall zu viel, als einen zu wenig operiren.

Hr. Rehn glaubt nicht an die diffuse Peritonitis in Rotter's Statistik, er bezeichnet als abgekapselte, was Rotter als diffuse Peritonitis auffasst.

Ergänzung der Bemerkungen Hofraths Rydygier-Lemberg in der Discussion zum Vortrage Goldmann's: Zur Behandlung der Prostatahypertrophie. „Die Mehrzahl der in die Klinik zur Behandlung aufgenommenen Fälle von Prostatahypertrophie heilen bei ruhiger Bettlage, entsprechender Diät, ev. medicamentöser Behandlung und regelmässig 3 mal täglich vorgenommenem Katheterismus mit nachfolgender Ausspülung der Blase soweit, dass sie zur Vornahme einer Operation ihre Einwilligung versagen. In einigen Fällen giebt die Bottini'sche Operation vorzügliche Resultate. In anderen Fällen dürfte sich die von R. schon im Juli vor. J. auf dem Congress in Krakau empfohlene intracapsuläre Ausräumung der Prostata empfehlen. Da es sich ja in diesen Fällen für gewöhnlich um alte und decrepide Individuen handelt, so wird man diesem schonenderen Verfahren den Vorzug vor den früher vorgeschlagenen blutigen Operationen geben: Von einem Perinealschnitt wird die Prostata freigelegt, ihre Kapsel eingeschnitten und auf halbstumpfem Wege das Drüsengewebe aus der Kapsel, soweit es möglich und nöthig ist — so zu sagen excochleirt. R. wird über das Verfahren, das sehr grosse Vorzüge zu besitzen scheint, nach gewonnener reichlicherer Erfahrung des genaueren berichten.

Hr. Ziemssen wünscht folgende Berichtigung des über seine Mittheilung im Chirurgencongress gegebenen Referates: „Ich habe nicht den Wunsch ausgesprochen, Unfallverletzte zur Nachcur in die Badeorte zu senden, sondern ich habe anknüpfend an das Factum, dass Unfallverletzte seit altersher in Badeorte gesandt werden, ausgeführt, dass der Zustand der Verletzten im Gegensatz zu früheren Zeiten durch die Antiseptik so sehr verändert ist, dass einfache Vollbäder den Verletzten nur wenig und äusserst langsam Hülfe bringen können, und dass deswegen Badecuren von Anfang an durch eine dem Einzelfalle angepasste chirurgische Localbehandlung unterstützt werden sollten."



IX. 19. Congress für innere Medicin in Berlin

vom 16.—19. April 1901.

Referent: Albu-Berlin.

(Fortsetzung.)

9. Hr. Courmont-Lyon: a) La polynucléose dans la rage clinique et expérimentale.

Vortr. berichtet über Untersuchungen betreffs Leucocytose, die bisher noch nicht ausgeführt waren, bei der Hundswuth sowohl beim Menschen wie beim Hund, Kaninchen und Meerschweinchen. Es besteht vom Beginn der Erkrankung an eine Hyperleucocytose und zwar hauptsächlich der polynucleären neutrophilen L., die bis 95 pCt. ausmachen. Das ist diagnostisch wichtig, besonders für die Thierärzte. Die Polynucleose hält bis zum Tode an. Im Lungensaft finden sich 80 pCt. L. gegen 50 pCt. in der Norm.

Hr. Jacob-Berlin: Von den mit Hyperleucocytose einhergehenden übrigen Infectionskrankheiten macht darnach die Hundswuth insofern eine Ausnahme, als sie sich bei ihr nicht wie bei den übrigen ante morte in ihr Gegentheil verkehrt.

Hr. Fr. Pick-Prag: Für den Menschen giebt es doch auch noch eine solche Ausnahme: die Meningitis suppurat.

b) Le séro-diagnostic de la tuberculose.

Die Einwände gegen die Zuverlässigkeit der Agglutinationsprobe im Serum der Tuberculösen sind hinfällig. Ihr Gelingen hängt nämlich stets von der Giftigkeit der verwendeten Tuberkelbacillenculturen ab. Diese müssen deshalb stets neu geprüft werden auf ihre Virulenz. Bei Untersuchungen des Blutes einer grossen Reihe von Schlachtthieren in Lyon erwies sich die Methode so zuverlässig, dass die spätere Autopsie stets die Richtigkeit der gestellten Diagnose bis auf einen Fall ergab, indem das Thier sich nicht, wie vermuthet, als tuberculös erwies.

Hr. Bendix-Berlin bestätigt die Zuverlässigkeit des Verfahrens bei Verwendung wirklich virulenter Culturen.

10. Hr. J. Müller-Würzburg: Ueber den Umfang der Stärkeverdauung im Mund und Magen des Menschen.

Während man bisher die Lösung der Stärke in der Hauptsache dem Pankreassafte zuschrieb und dem Mundspeichel nur eine unbedeutende amylolytische Wirkung beilegte, in der Annahme, dass sein Ptyalin durch die Salzsäure des Magens zu rasch unwirksam gemacht würde, konnte Vortr. nachweisen, dass die Verdauung der Stärke im Mund und Magen eine sehr umfangreiche ist, und dass der Mundspeichel keineswegs hinter den Leistungen des Pankreassaftes zurücksteht. Aus Versuchen, die er mit den Herren Heusay und Daicher anstellte, geht hervor, dass nach dem Genuss von Mehlbrei und Brot 60—80 pCt., in einzelnen Fällen 100 pCt. der Stärke in Lösung gehen. Diese Amylolyse geht ausserordentlich rasch vor sich; schon nach 5—10 Min. ist oft das Maximum der Stärkelösung erreicht. Daher ist es verständlich, dass die nachfolgende Salzsäuresecretion selbst bei Superacidität die Amylolyse nicht mehr stark beeinflussen kann. Die höchsten Grade der Amylolyse finden sich allerdings bei Subacidität. Diese weitgehende Verflüssigung des Mageninhaltes ist natürlich für die motorische Leistung der Magenmuskulatur von grosser Bedeutung. Ferner wird durch sie das vegetabilische Eiweiss der Magenverdauung zugänglich gemacht. Aus den Versuchen geht meist hervor, dass der Magen die verflüssigte Massen weit schneller in den Darm auspresst als die noch ungelösten Bestandtheile. Dadurch, dass der Mundspeichel die Stärke grösstentheils nur in Dextrine überführt, verhütet er das Eintreten von Gährungen im Magen. Von Wichtigkeit ist bei der Brotverdauung auch das sorgfältige Kauen.

Hr. Moritz-München bestätigt nach Erfahrungen am eigenen Körper die Stärkeverdauung im Magen trotz Hyperacidität. Die Salzsäure des Magensaftes macht die Wirkung des Speichels nur dann unwirksam, wenn sie nicht genügend an Eiweiss gebunden ist, sondern infolge des Absinkens des Eiweissgehaltes frei hervortritt.

Hr. Volhard-Giessen hat die Amylolyse im Magen qualitativ auch feststellen können. Die Bedeutung der Eiweissbindung durch die Salzsäure für die Stärkeverdauung lässt sich auch dadurch erkennen, dass die Jodfärbung der Mageninhaltsreste nach der reichlichen Probemahlzeit viel spärlicher ist als nach dem Probefrühstück.

4. Sitzung.

Vorsitzender: Hr. v. Jaksch-Prag.

1. Hr. Strauss-Berlin: Demonstration eines Präparates von sog. idiopathischer Oesophaguseiterung.

St. demonstrirt das von einem 29 jährigen Manne stammende Präparat einer im mittleren und unteren Speiseröhrenabschnitt sitzenden „sackförmigen Oesophaguserweiterung ohne anatomische Stenose", deren maximaler Umfang 15 cm und deren Längsausdehnung 30 cm betrug. Gleichzeitig bestand Apepsia gastrica mit motorischer Insufficienz des Magens. Bei der Besprechung der Pathogenese der Erkrankung betont St. die hohe Bedeutung von Läsionen der Oesophagusschleimhaut für die Entstehung der Cardiospasmen und vertritt die Anschauung, dass postfötale Entwicklungshemmungen bei der Entstehung der Krankheit eine grosse Rolle spielen. Ausserdem demonstrirt St noch einige die Diagnostik der Oesophagusdilatationen betreffende Apparate.

2. Hr. v. Jaksch-Prag: Demonstration von multipler Periostitis.

Vortragender legt die Knochenpräparate vor, die zu einer eigenartigen, an myelogener Leukämie erinnernden Bluterkrankung gehören, die J. bei einem jungen Mädchen beobachtet hat. An einzelnen Knochen, besonders Radius, ist der Process während der Dauer der Krankheit ausgeheilt. Röntgenbilder veranschaulichen die periostalen Veränderungen an den Knochen. Während des Verlaufs der Erkrankung haben sich die mononucleären neutrophilen Leukocyten in immer ansteigender Zahl vermehrt, während die polynucleären sich ständig verminderten. Die eosinophilen Zellen nehmen erst kurz vor dem Tode zu. Später stellten sich auch grosse kernhaltige rothe Blutzellen ein, ferner polychromatisch degenerirte. Bei der Section fand sich ein Milztumor, das Knochenmark in den einzelnen mehr oder minder geschwunden.

3. Hr. Struppler-München: Demonstration eines Falles von Hernia diaphragmatica.

Der junge Mann hat vor $6\frac{1}{2}$ Jahren ein Trauma erlitten. Nach drei Monaten die ersten Beschwerden in der Brust nach der Nahrungsaufnahme. Die Affection ist lange verkannt worden, u. a. auch für Pyopneumothorax, wie häufig in solchen Fällen, geheilt worden. Vortragender demonstrirt die typischen physikalischen Phänomene an der linken Thoraxhälfte. Röntgenbilder haben die Diagnose noch gesichert. Das Zwerchfellphänomen fehlt, die Gastrodiaphasie ergab ein negatives Resultat. Der Magen ist offenbar in der linken Brusthälfte ganz central bis zur Höhe der Mitte der Scapula gelegen und von Darm und Netz umgeben, die gleichfalls durch das Loch im Diaphragma mit hindurchgetreten sind.

4. Hr. K. Hirsch-Leipzig demonstrirt einen Patienten mit der gleichen Affection.

5. Hr. K. Franke-München demonstrirt einen neuen Blutdruckmesser mit Pulsschreiber und Armauflage. Sehr zuverlässige Resultate bei leichter Handhabung.

6. Hr. v. Hansemann-Berlin: Ueber Lungensyphilis.

Die Möglichkeit, die Syphilis der Lungen mit Sicherheit als solche erkennen zu können, ist seit Virchow bisher immer bestritten worden. Insbesondere kommt häufig Verwechselung mit tuberculösen Käseherden vor. Als beweiskräftig können nur solche Fälle gelten, welche bei gleichzeitiger Existenz noch anderer zweifelloser syphilitischer Processe im Körper in den Lungen die charakteristischen frischen, noch gut erhaltenen grau-rothen Käseknoten aufweisen, in denen sich weder durch das mikroskopische Präparat noch durch die Thierimpfung Tuberkelbacillen nachweisen lassen. Vortragender ist in der Lage, drei solcher Fälle nachweisen zu können (Demonstration), in denen die abgesetzten Gummiknoten gut zu erkennen sind, in einem Falle sitzen solche auch auf der Pleura. Vortragender giebt noch eine genaue Entwickelungsgeschichte dieser Knoten, die in ihren weiteren Schicksalen (Fettmetamorphose und fibröse Narbenbildung) nichts Charakteristisches mehr haben.

7. Hr. Levy-Dorn-Berlin: Zur röntgoscopischen Dermographie.

Es ist ein Fehler aller Röntgenbilder, dass man an ihnen nicht genau die Lage erkennen kann, in welcher sich die durch sie dargestellten Organe während der Aufnahme befanden. Verlegt man aber die Bildfläche von dem Leuchtschirm auf die Haut, so umgeht man diese Schwierigkeit. L. hat sich bemüht, diese Kunst rationell und methodisch auszubilden. Er bespricht kurz seine früheren Verfahren zur Bestimmung von tief liegenden Theilen, wie Fremdkörpern mittelst Hautmarkirung und zur Feststellung der senkrechten Projectionen auf die Haut. Zum Schluss demonstrirt er einen neuen Apparat, welcher sowohl bei liegenden, wie bei stehenden Patienten schnell und leicht die unmittelbare Aufzeichnungen der inneren Organe, wie Herz und Zwerchfell, auf die Haut bei paralleler Verschiebung gestattet.

8. Hr. L. Michaelis-Berlin: Ein Fall von riesenzelliger Degeneration der blutbildenden Organe mit eigenartigem Blutbefunde.

Es handelt sich um eine 50 jährige Frau, die vor 10 Wochen an Influenza erkrankt ist. Seit der Zeit war die Frau kachektisch, zeigte jedoch bei der Einlieferung im Krankenhaus noch einen starken Panniculus adiposus. Bei der Untersuchung ergab sich ein enorm grosser Milztumor; Lymphdrüsenschwellungen waren dagegen nirgends vorhanden. Im Blute war eine geringe Vermehrung der weissen Blutkörperchen (1 : 220), dagegen sehr viel Lymphocyten (75 pCt.) und 7 pCt. neutrophile Myelocyten; kernhaltige rothe Blutkörperchen waren nur in der ersten Zeit vorhanden, um später ganz zu verschwinden. Während des ganzen Verlaufes war keine hämorrhagische Diathese. Bei der Section zeigte sich die Milz enorm weich, die Lymphdrüsen nirgends geschwollen, das Knochenmark roth, aber nicht sehr weich; an den Knochen nirgends Veränderungen. Mikroskopisch fanden sich Riesenzellen im Knochenmark stark vermehrt, desgl. Riesenzellen in den Lymphdrüsen, Milz und Leber; in letzteren beiden Organen waren noch geringe kleinzellige Infiltrationen. Bei der Beurtheilung des Falles muss eine acute Leukämie gewöhnlich nicht auftreten. Wahrscheinlich handelt es sich um eine diffuse Erkrankung des Knochenmarks, aus dem die Riesenzellen dann verschleppt worden sind. Man kann demnach den Fall nur als eine der Leukämie ähnliche Erkrankung bezeichnen.

9. Hr. Jaeger-Königsberg i. Pr.: Ueber die Verbreitung epidemischer Cerebrospinalmeningitis.

Während früher keine gute Statistik dieser Krankheit vorhanden war, habe seit der Epidemie im 13. Kgl. württembergischem Armeecorps


Digitized by Google

diese Frage mehr Beachtung gefunden. Neben der bacteriologischen Untersuchung, die ja jetzt durch die Lumbalpunction sehr häufig vorgenommen werde, spiele die statistische Untersuchung eine grosse Rolle. Allerdings könne man eine exacte Statistik erst dann erwarten, wenn die Seuchengesetzte von den einzelnen deutschen Bundesstaaten herausgegeben sind. Nach Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes hat J. Tafeln angefertigt, die über die statistische Verbreitung der epidemischen Genickstarre guten Aufschluss geben. Dabei zeige sich die interessante Thatsache, dass eine exorbitante Verbreitung dieser Krankheit in einem kleinen, dicht bevölkerten Theil der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika zu finden sei, nämlich in den Staaten New York, Massachusetts u. a. Hier sei ein Herd, in dem die epidemische Cerebrospinalmeningitis endemisch herrsche.

V. Sitzung.

Vorsitzender: Herr Dehio-Dorpat.

1. Hr. Münzer-Prag: Zur Lehre von der Febris hepatica intermittens nebst Bemerkungen über Harnstoffbildungen.

a) Der von Charcot unter der Bezeichnung „fièvre intermittente hépatique" genau geschilderte und analysirte Symptomencomplex ist als selbstständige Erkrankung zu betrachten.

b) Für eine Gruppe dieser Fälle dürfte das Bact. coli commune ätiologische Bedeutung besitzen.

c) Die Angabe Regnard's, einer Verminderung der Stickstoffausscheidung in manchen Fällen von Febris intermittens hepatica im Fieberanfalle ist als richtig zuzugeben. Die Deutung dieser Beobachtung seitens Fr. Pick ist unrichtig. Diese Verminderung besitzt nur nebensächliche Bedeutung und ist als Inanitions- und Retentionserscheinung aufzufassen. Die Verarbeitung der Eiweisskörper ist bei Febris intermittens hepatica zur Zeit der Fieberanfälle ebensowenig gestört als in der anfallfreien Zeit.

d) Der Annahme der Schröder'schen Hypothese von der specifisch harnstoffbildenden Function der Leber stehen eine Reihe wesentlicher Bedenken entgegen. Es ist die Möglichkeit zuzugeben, dass das Vermögen, Harnstoff zu bilden, eine allen Gewebszellen zukommende Function darstelle, wobei es keinem Zweifel unterliegt, dass „die Leber als die grösste und am Stoffwechsel zunächst betheiligte Drüse" — einen ausserordentlich grossen, ja vielleicht den Haupttheil des gesammten Harnstoffs bildet.

e) Auch die klinischen Untersuchungen zeigen, dass bei keiner der bisher darauf untersuchten Erkrankungen der Leber eine Behinderung der Harnstoffbildung nachgewiesen ist; es besteht also vorderhand keinerlei Berechtigung bei Leberkrankheiten von einer infolge behinderten Harnstoffbildung zu Stande gekommenen Vergiftung des Körpers mit Vorstufen des Harnstoffs zu sprechen.

Hr. Rosenstein-Leiden kann diese Affection als selbstständige Erkrankung nicht anerkennen. Intermittirende Fieber kommen bei verschiedenen Lebererkrankungen vor, namentlich auch bei der hypertroph. Lebercirrhose. Vor allem aber darf sie niemals nur auf Eiterungsprocesse in der Leber bezogen werden.

Hr. Fr. Pick-Prag verzichtet auf eine Widerlegung der Einwände des Vortr. gegen seine früheren Ausführungen, die er für unberechtigt hält.

2. Hr. Hirschberg-Frankfurt a. M.: Die operative Behandlung der hypertrophischen Lebercirrhose.

Die hypertrophische Lebercirrhose galt bisher für eine unheilbare Krankheit. Dem Vortr. gelang es bei einem an dieser Erkrankung leidenden Mann von 51 Jahren durch einen operativen Eingriff Heilung zu erzielen, trotzdem die Leber zur Zeit der Operation sich bereits in einem sehr weit vorgeschrittenen Stadium der Vergrösserung befand. An der Hand der betreffenden Krankengeschichte legt der Vortr. die Gründe dar, die ihn zur Operation veranlassten: Es ist eine genugsam erwiesene Thatsache, dass bei der in Rede stehenden Leberentzündung die Leberzellen selbst lange intact bleiben, und dass in vielen Fällen erst durch den Druck der in den Lebergallengängen gestauten Galle eine Schädigung des Lebergewebes mit den schweren, zum Tode führenden Folgeerscheinungen herbeigeführt wird. Die Behandlung muss sich deshalb das Ziel setzen, die innerhalb der Leber gestaute Galle nach aussen zu leiten. Da der Gallenausführungsgang weder verschlossen noch verengert war, da auch die Gallenblase nicht stark angefüllt war, so mussten die Lebergallengänge selbst durch das Lebergewebe hindurch eröffnet werden. Dies führte der Vortr. in der Weise aus, dass er einen Bauchschnitt machte und dann eine Oeffnung in die Leber von Fingerlänge und Fingerweite anlegte, aus der die Galle in starkem Strom ausfloss. Der Canal in der Leber wurde durch Gazestreifen verstopft, deren Enden zur Bauchwunde herausführten. Nach Entfernung derselben am 5. Tage blieb eine Bauchdecken-Lebergallengangsfistel zurück, aus der anfangs sehr reichlich, später mässig die Galle ausfloss und die am 30. Tage sich schloss. Das Befinden des vor nahezu einem Jahre Operirten ist ein gutes, er hat 25 Pfd. zugenommen.

Hr. Naunyn-Strassburg hält den Pessimismus der Prognose weder für die atrophische noch die hypertrophische Lebercirrhose berechtigt. Bei beiden kommen Spontanheilungen zuweilen vor. Es ist sehr fraglich, ob es sich in dem Falle des Vortr. um eine hypertrophische Cirrhose gehandelt hat. Dagegen spricht vor Allem, dass die harte Consistenz der Leber gefehlt hat. Wahrscheinlich hat es sich um eine infectiöse Cholangitis gehandelt.

Hr. Rosenstein-Leiden bezweifelt gleichfalls die Diagnose, weil auch der Icterus gefehlt hat, gastrische Störungen im Beginne vorhanden waren u. a. m. Wenn also auch der Fall für die Möglichkeit der operativen Heilung der echten Hanot'schen Cirrhose nichts beweist, so weist er doch darauf hin, wie ihrer Entwickelung vielleicht Einhalt zu thun ist, wenn eine andauernde Gallenstauung ihrer Entstehung Vorschub zu leisten im Begriff ist.

Hr. Hirschberg hält an der Diagnose so lange fest, bis eine andere wahrscheinlicher gemacht ist und erwidert auf eine Frage des Hrn. Ewald-Berlin, dass sich in der entleerten Galle nur das Bact. coli gefunden hat.

3. Myelitis acuta. Erster Referent: Hr. v. Leyden-Berlin.

Vortr. giebt zunächst einen kurzen historischen Ueberblick über die Entwickelung unserer Kenntnisse dieser Krankheit. Das Symptomenbild war schon lange bekannt, ehe man ihr pathologisches Substrat kennen lernte. Man sprach früher immer von Myelomalacie als Ursache aller Querlähmungen. Erst allmählich wurde aus der Summe der Rückenmarkslähmungen die Entzündung als eigene selbstständige Erkrankung herausgeschält. Jetzt kann man folgende verschiedene Formen des acuten Processes unterscheiden: 1. Die entzündliche Erweichung als eine starke Form und Folge der Entzündung, von dieser also nicht, wie es früher geschehen, zu trennen. 2. Blutungen (Hämatomyelie), gleichfalls klinisch und anatomisch nicht scharf von der Entzündung zu scheiden. Entzündungs- und Blutungsherde haben grosse Aehnlichkeit miteinander. Die Myelitis tritt nun in vierfachen Formen auf: 1. transversale M., 2. disseminirte, 3. Poliomyelitis. Auszuschliessen sind dagegen die Degeneration nach Kachexien, perniciöser Anämie, Diabetes u. s. w. 4. Compressionsmyelitis, namentlich durch Wirbelcaries bedingt, die klinisch der acuten M. nahesteht, wenn auch gewisse Abweichungen vorhanden sind. Noch undeutlicher werden die entzündlichen Veränderungen bei den Tumoren des Rückenmarkes, aber auch hier bestehen noch Aehnlichkeiten. Für die Aetiologie der M. kommen heute in erster Reihe pathogene Infectionen in Betracht. Das sind die früher als spontan betrachteten Myelitiserkrankungen. Gesichert ist die bacterielle Ursache allerdings nur bei der Poliomyelitis. Anzuschuldigen sind vornehmlich die Erreger der Cerebrospinalmeningitis (Jäger, Weichselbaum), auch die Streptokokken. Hauptsächlich tritt die M. im Anschluss an andere Infectionskrankheiten auf: Influenza, Typhus, auch leichtere Affectionen wie Angina, auch in der Schwangerschaft und im Wochenbett. Ein Theil dieser postinfectiösen M. ist in Genesung ausgegangen. Ferner kommt das Trauma als Ursache in Betracht, nicht nur das locale, sondern auch allgemeine Erschütterungen. Bei dieser Ursache lassen sich Hämorrhagien vermuthen, ferner finden sich dabei gerade öfters disseminirte Herde. Von Giften können gelegentlich Alkohol, Blei, Arsen, Kohlenoxyd pathogen in dieser Richtung wirken. Auch der Schreck ist als Ursache einmal festgestellt worden. Für die chronische Myelitis kommt auch Tuberculose, Syphilis, Gonorrhoe in Betracht. Die Symptomatologie hängt von der Beschränkung der Erkrankung auf die Segmente des Rückenmarks ab: Bulbus, Cervical-Dorsaltheil. Im Verlauf der Myelitis sind zunächst die Initialsymptome bemerkenswerth. Die Schnelligkeit des Auftretens geht zuweilen bis zur Entstehung des Bildes einer M. acutissima, andererseits ist öfters schubweise Entwickelung der Krankheit zu beobachten. Erst nach mehreren Tagen wird meist ihre Höhe erreicht. Leider ist das Fortschreiten des Processes oft nicht zu hindern, er geht weiter 1. nach oben. Dann entsteht das lebensgefährliche Bild der acuten Bulbärparalyse, die indess auch gelegentlich rückgängig werden kann; 2. in die Breite; 3. bis zum Auftreten von neuroparalytischen Erscheinungen: Cystitis, Decubitus und trophischen Störungen an den Extremitäten bis zur Gangrän. Zuweilen gehen auch solche Erscheinungen noch zurück, dann bessert sich die Prognose für das Leben, nicht aber für die Wiedererlangung vollständiger Gesundheit. Sowohl die transversale wie die disseminirte M. erscheinen uns heute heilbar, da Exsudate, Hämorrhagien u. s. w. sich zurückbilden können. Das ist gerade der Fortschritt der neueren Erkenntniss. Häufig kommt der Ausgang in chronisches Siechthum vor. In das Gebiet der M. gehört auch die spastische Spinalparalyse. Der Therapie stehen wir heute nicht mehr so ohnmächtig gegenüber wie früher, wenn auch nicht gerade mit Arzneimitteln.

Zweiter Referent Hr. Redlich-Wien: Referent behandelt in seinem Referate hauptsächlich die pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie der acuten Myelitis. Nach der Ausbreitung des Processes unterscheiden Leyden-Goldscheider eine transversale, eine diffuse und disseminirte Myelitis und endlich die Poliomyelitis. Diese Formen haben aber unter einander Uebergänge, einerseits die Poliomyelitis zur disseminirten Myelitis, andererseits diese zur transversalen und diffusen. Grössere Herde gehen stets mit Herabsetzung der Consistenz bis zur wirklichen Erweichung einher, der theils Oedem, Hyperaemie u. s. w., theils wirkliche Nekrose des Gewebes entspricht.

Die acute Poliomyelitis zeigt in frischen Stadien alle Charaktere eines Entzündungsprocesses mit vorwiegend vasculären Vorgängen, die hauptsächlich, aber nicht ausschliesslich im Vorderhorn, entsprechend dem Territorium der Arteria spinalis anterior und centralis localisirt sind. Es ist aber die Möglichkeit zuzugeben, dass in einzelnen Fällen von acuter Poliomyelitis im Sinne von Charcot die Veränderungen auf acute Degenerationserscheinungen der Ganglienzellen sich beschränken.

An die acute Poliomyelitis schliesst eng eine vorwiegend auf Herde

Digitized by Google

der grauen Substanz sich beschränkende Form der multiplen disseminirten Myelitis, wo gleichfalls vasculäre und Infiltrationsprocesse im Vordergrunde stehen. Meist handelt es sich dabei auch um jüngere Individuen. In den anderen Fällen von acuter Myelitis beherrschen zwei Arten histologischer Veränderungen das Bild: einerseits acute Degenerationserscheinungen der nervösen Elemente, vor allem Quellung der Nervenfasern und Axencylinder (Lückenfelder, blasenförmiger Zustand), die isolirt, selbst in multiplen Herden sich finden können oder in der Peripherie anderweitiger Herde z. B. mit Blutungen. Gefässveränderungen, Fettkörnchenzellenanhäufungen, Infiltration des Gewebes u. s. w. combinirt. In anderen Fällen wieder finden sich mehr minder umfängliche Erweichungen mit Nekrose aller Gewebsbestandtheile, höchstens dass die Gefässe zurückbleiben. Diese nekrotischen Herde entsprechen manchmal in ihrer Ausdehnung bestimmten Gefässterritorien; durch Confluenz mehrerer Herde entstehen umfängliche Erweichungen.

Bei allen Formen der Myelitis können entzündliche Veränderungen auch der Meningen vorhanden sein.

Referent erörtert dann die Schwierigkeiten der anatomischen Abgrenzung der acuten Myelitis gegenüber anderweitigen spinalen Processen. Ein doctrinärer anatomischer Standpunkt scheint hier nicht angezeigt, schon darum, weil eine allgemein gültige Definition der Entzündung fehlt. Auch Mayer's Ansicht, der in entzündlichen Veränderungen der Gefässe das charakteristische Merkmal der acuten Myelitis sieht, ist undurchführbar, ebenso wie die Versuche einer Abgrenzung der acuten Entzündung des Rückenmarks nach ätiologischen Momenten, Infection und Intoxication im Sinne von Bruns. Nur ein vermittelnder Standpunkt kann den Bedürfnissen der Klinik, wie den Forderungen der pathologischen Anatomie gerecht werden. Ueber jeden Zweifel erhaben ist die entzündliche Natur der acuten Poliomyelitis und der ihr verwandten Formen der multiplen Myelitis. Bei den andern Formen wird eine entzündliche Genese festzuhalten sein, wofern sie im Sinne von Virchow Folge einer Irritation sind, Thrombosen oder Embolien nicht nachzuweisen sind, insbesondere wenn sich noch anderweitige entzündliche Veränderungen, z. B. an den Gefässen, finden. Uebrigens sind die Uebergänge zwischen acuter Degeneration des Parenchyms und acuter Entzündung fliessende.

Vortragender bespricht sodann die Frage der Aetiologie der acuten Myelitis in Bezug auf die pathologische Anatomie. In erster Linie ist die sogenannte infectiöse Myelitis zu nennen, die vorwiegend, aber nicht ausschliesslich den Formen mit vasculären Entzündungsprocessen entspricht. Von grösster Wichtigkeit ist die Frage der direkten bacteriellen Genese der acuten Myelitis. Die Zahl der Fälle mit positiven Bacteriennachweisen im Rückenmark ist eine geringe, darunter finden sich sowohl die specifischen Krankheitserreger, wie sogenannte banale Infectionen. Bei längerer Dauer der Krankheit können die Bacterien auch wieder aus dem Rückenmarke verschwunden sein. Als Verbreitungswege der Bacterien dienen die Blutgefässe, der Subarachnoidealraum und der Centralcanal. In der Mehrzahl der Fälle dürfte es sich aber nicht um direkte Bacterienwirkung, sondern vielmehr um Toxinwirkung handeln. Jedoch stellt die Infection nicht die einzige Ursache der acuten Myelitis dar, vielmehr dürften auch Erkältungen, Intoxicationen, Traumen u. s. w. an sich im Stande sein, dieselbe zu erzeugen, wiewohl darüber ein sicheres Urtheil noch nicht abzugeben ist.

Hr. v. Strümpell-Erlangen: Ueber Myelitis.

Als Entzündung des Rückenmarks dürfen wir nur solche Erkrankungen desselben bezeichnen, die durch eine äussere (exogene), örtlich auf das Gewebe einwirkende Schädlichkeit hervorgerufen werden, und wobei sich neben der primären Schädigung des Gewebes auch die zur Abwehr der eingedrungenen Schädlichkeit und zum Ausgleiche der eingetretenen Gewebsschädigung bestimmten reactiven Vorgänge im Gewebe (vor Allem die Vorgänge am Gefässsystem, die Hyperämie, die seröse und die zellige Exsudation) entwickeln. Der Nachweis der Entzündungserreger stösst bei der Myelitis auf besondere Schwierigkeiten, da wir den Entzündungsherd meist weder direct untersuchen, noch nach aussen kommende Krankheitsproducte aus demselben zur Untersuchung erhalten können. Am ehesten verspricht die Untersuchung der durch Lumbalpunction erhaltenen Cerebrospinalflüssigkeit einigen Aufschluss zu geben. v. Str. hat bisher in zwei Fällen von frischer acuter Myelitis dies Verfahren anwenden können. In dem einen Falle handelte es sich um eine umschriebene, acute, myelitische Erweichung im unteren Brustmark im Anschluss an ein Panaritium. Die Lumbalpunction ergab eine durch Leukocyten getrübte Flüssigkeit, in der reichlich Staphylokokken vorhanden waren. Es handelte sich in diesem Falle also aller Wahrscheinlichkeit nach um eine unschriebene, direct bacteriogene Entzündung. In einem zweiten Falle von acuter Myelitis war die durch Lumbalpunction erhaltene Flüssigkeit wasserklar, frei von Leukocyten und ganz steril. In diesem Falle handelte es sich aber nicht um eine umschriebene Erweichung, sondern um eine acute, disseminirte Myelitis, die mit einer Neuritis optica begonnen hatte. Dieser Befund, ebenso aber auch andere Gründe machen es wahrscheinlich, dass die disseminirte Myelitis, wenigstens in einem Theil der Fälle, nicht direct bacteriogenen, sondern hämatogen-toxischen Ursprungs ist. Bei den meisten derartigen toxischen Myelitiden macht sich schon eine gewisse elective Localisation der Erkrankung in Bezug auf die einzelnen Fasersysteme bemerkbar. Es giebt z. B. eine acute, disseminirte Myelitis, die fast ganz auf die Hinterstränge beschränkt ist. v. Str. beobachtete einen derartigen Fall im Anschluss an ein Erysipel. Dieser elective Character tritt um so stärker hervor, je langsamer die Intoxication einwirkt. So geht die disseminirte Myelitis in die sog. combinirte Strangerkrankung über. Je chronischer die Intoxication einwirkt, um so mehr tritt auch die entzündliche Reaction des Gewebes in den Hintergrund. Aus der „Myelitis" wird immer mehr und mehr die einfache Degeneration des nervösen Gewebes mit secundärer Hyperplasie des Zwischengewebes. In diesem Sinne kann man — natürlich den exogenen Ursprung der Erkrankung vorausgesetzt — von chronischer Myelitis sprechen. Eine chronische, örtlich umschriebene Myelitis ist dagegen noch nicht sicher beobachtet worden, ihr Vorkommen aus gewissen Gründen auch von vornherein nicht sehr wahrscheinlich. Die multiple Sclerose darf nach der Auffassung v. Str.'s nicht zur chronischen Myelitis gerechnet werden, weil gewichtige Gründe dafür sprechen, dass die multiple Sclerose rein endogenen Ursprungs ist.

Hr. Schultze-Bonn betont zunächst das öftere Vorkommen der Betheiligung der Meningen bei der Myelitis, insbesondere der Polyomyelitis. Bacterien sind dabei nicht immer zu finden. Die Anwendung der Quincke'schen Lumbalpunction ist aber zur Diagnosenstellung und mikroskopisch-bacteriologischen Untersuchung dringend zu empfehlen. S. macht noch darauf aufmerksam, dass eine acute Myelitis in Folge von Wirbelcaries zuweilen vorgetäuscht wird bei Rückenmarkstumoren dadurch, dass die characteristischen neuralgischen Beschwerden fehlen, weil sie durch die Lähmung verdeckt werden. Man sei also mit der Diagnose vorsichtig, weil sonst dadurch die frühzeitige Operation versäumt wird, die in einem von S. beobachteten Falle nach 13 monatlicher totaler Lähmung nach Exstirpation des Tumors noch wesentliche Besserung gebracht hat.

Hr. v. Kahlden-Freiburg betont, dass wie bei jeder Entzündung, so auch bei der Myelitis die Veränderungen nicht an den Gefässen beginnen, sondern am Parenchym. Die degenerativen Gewebsveränderungen haben erst Alterationen der Gefässwände zur Folge, die ihrerseits wieder zu kleinzelligen Infiltrationen, Exsudaten, Hämorrhagieen u. dergl. führen.

Hr. Rothmann-Berlin empfiehlt zur Förderung der Pathogenese auch das experimentelle Studium mittelst der Lami'schen Methode (Injection von Bacteriensuspensionen, Lycopodiumkörnchen und dergl. durch die Lumbalarterie in das Rückenmark), welche die Thiere am Leben lässt.

Hr. Goldscheider-Berlin hält die Kahlden'sche Theorie doch für sehr zweifelhaft. In frischen Fällen von Poliomyelitis lässt sich nachweisen, dass die Erkrankung von den Gefässen ausgeht und sich längs derselben verbreitet. So erklärte sich auch die gruppenweise Erkrankung der Ganglienzellen ungezwungen.

Hr. Ritter-Berlin berichtet über sechs Fälle von Myelitis im Kindesalter (im Anschluss an Scharlach, Diphtherie und dreimal bei Lues hereditaria, davon zweimal bei Säuglingen). Bei Verimpfung des Exsudates im Wirbelcanal konnte bei Thieren ein Myelitis-ähnliches Krankheitsbild erzeugt werden.

VI. Sitzung.

Vorsitzender: Hr. Ewald-Berlin.

1. Hr. H. Wiener-Prag: Ueber synthetische Harnsäurebildung im Thierkörper.

W. verfütterte verschiedene N-freie Substanzen bei gleichzeitiger Injection von Harnstoff an Hühner und fand, dass nach Zufuhr von Glycerin und von solchen Oxy-, Keton- und zweibasischen Säuren, die eine Kette von 3 C Atomen enthalten, eine Zunahme der Harnsäureausscheidung erfolgte. Am stärksten war dies bei den zweibasischen Säuren der Fall, wodurch die Vermuthung nahegelegt wird, dass alle übrigen wirksamen Substanzen zunächst in zweibasische Säuren übergehen. Ganz ähnliche, nur quantitativ geringere Erfolge erzielte er beim Menschen. Alle diese untersuchten Verbindungen erzeugten aber, zur isolirten Säugethierleber zugesetzt, keine Vermehrung der Harnsäurebildung bis auf die Tartronsäure und ihr Ureid, die Dialursäure.

Aus diesen Versuchen dürfte hervorgehen: 1. dass nicht nur bei Vögeln, sondern auch in beschränktem Umfange bei Säugethieren eine synthetische Bildung der Harnsäure vorhanden ist; 2. dass diese so vor sich geht, dass aus den zugeführten wirksamen Substanzen zweibasische Säuren mit einer Kette von 3 C Atomen entstehen, die dann alle in Tartronsäure übergehen. An diese lagert sich ein Harnstoffrest an, so dass Dialursäure gebildet wird und letztere geht durch Anlagerung eines zweiten Harnstoffrestes in Harnsäure über.

Beim Menschen spielt in der Norm diese synthetische Bildung eine geringe Rolle, es ist aber möglich, dass unter pathologischen Verhältnissen, speciell bei der Gicht, dieselbe eine höhere Bedeutung gewinnt.

2. Hr. Paul Mayer-Karlsbad: Experimentelle Untersuchungen über den Abbau des Zuckers im Organismus.

Die Mittheilung ist bereits im Verein für innere Medicin in Berlin im Anfang d. J. erfolgt.

Hr. Rosin-Berlin berichtet im Anschluss daran über die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die quantitativen Verhältnisse der Kohlehydrate im Harn und Blute, insbesondere der Diabetiker. Auch hierüber ist bereits in den Verhandlungen des Vereins für innere Medicin in Berlin ausführlich referirt.

(Schluss folgt.)


Digitized by Google

X. Ueber die Zukunft unserer medicinischen Congresse und Naturforscherversammlungen.

Von

Professor Dr. Martin Mendelsohn in Berlin[1]).

Der Congress für innere Medicin ist, seit er besteht, mit einer „Ausstellung" verbunden. Auf solchen nebenhergehenden Ausstellungen wird gewöhnlich von Allem, was mit der Medicin eine Beziehung hat, irgend Etwas vorgeführt; die Industrie nimmt dabei immer einen sehr wesentlichen, oft sogar den ganzen Antheil für sich in Anspruch.

Bei dem diesjährigen, in Berlin abgehaltenen Congresse für innere Medicin war mir die Aufgabe zugefallen, auch die Ausstellung des Congresses zu organisiren. Da ich seit längerer Zeit erkannt zu haben glaube, in welchen Momenten die Ursache der vielfach discutirten und allseitig anerkannten Reorganisationsbedürftigkeit unserer Congresse und Versammlungen zu suchen ist und nach welcher fundamentalen Richtung sie in Zukunft nothwendig umgestaltet werden müssen, so dachte ich bei der Gelegenheit einen Versuch nach dieser Richtung hin in praxi vorführen zu sollen. Und so schlug ich dem Herrn Präsidenten und dem Geschäftscomité vor, für diesmal eine „diagnostische Ausstellung" im Anschluss an den Congress zu veranstalten. Der Vorschlag wurde genehmigt; eine grössere Zahl von Berliner Collegen erklärte sich in dankenswerther Weise bereit, die einzelnen Gruppen zu besorgen; es wurden weitere Aerzte und Gelehrte herangezogen, welche den Gruppen mikroskopische und anatomische Präparate, Bacterienculturen, Bildwerke, Moulagen, graphische Darstellungen etc. etc. zur Verfügung stellten und ihrerseits wiederum dafür Sorge trugen, dass der grosse Apparat technisch-diagnostischer Hülfsmittel durch die Autoren der einzelnen Instrumente von deren Fabrikanten eingefordert wurde und auf der Ausstellung zur Vorführung kam. Auf diese Weise wurde erreicht, dass eine stattliche Reihe eigenartiger und seltener Präparate und Lehrmittel zusammengebracht wurde, wie man sie vereint zu sehen sonst kaum Gelegenheit hat; und dass die Autoren der einzelnen Methoden, die Erfinder der verschiedenen Apparate, die Hersteller der mannigfachen Präparate persönlich diese zu wiederholten Malen den Theilnehmern demonstriren und vorführen konnten. So war die „Ausstellung" nur dem Namen nach eine solche, thatsächlich eine in grösstem Rahmen angelegte wissenschaftliche Demonstration von diagnostischen Methoden und Objecten durch deren Autoren; und es lässt sich wohl sagen, dass das Interesse an dieser Darbietung ein allgemeines und intensives gewesen ist. Der praktische Versuch hat vollauf das bestätigt, was ich, zunächst aus abstracter Erwägung, mit ihm habe zum Ausdruck bringen wollen; und wenn auch die vielfachen Demonstrationen für diesmal nur in der Form einer Ausstellung dem oratorischen Congresse mehr nebenher angegliedert waren, so hat die starke Antheilnahme, welche schon diese secundäre Veranstaltung fand, nunmehr den deutlichen Beweis erbracht, dass in der That die Losung unserer Congresse in Zukunft wird „Sehen" heissen müssen, und nicht mehr „Hören".

Die wissenschaftlichen Congresse stammen aus einer Zeit her, in welcher die Publikationsmittel überhaupt, und insbesondere solche für wissenschaftliche Veröffentlichungen, ausserordentlich geringfügige waren. Wollten die Gelehrten ihren Fachgenossen die Ergebnisse ihrer Studien zur Kenntniss bringen, so blieb ihnen kaum ein anderer Weg als die unmittelbare und directe Mittheilung. Ein grosser Theil hiervon wurde in umfassendem wissenschaftlichen Briefwechsel von Person zu Person erledigt; daneben aber bestand das Bedürfniss für einen Meinungsaustausch in grösserem Kreise, und man kam zu diesem Behufe in weiten Zwischenräumen zusammen, es entstanden die Congresse. Schon Anfangs brachte wohl der eine oder der andere der Theilnehmer die Belege für seine Mittheilungen mit zur Stelle und „veranstaltete eine Demonstration"; im Wesentlichen aber war es das gesprochene Wort, der Vortrag, in welchem der Einzelne das Facit seiner Untersuchungen der gelehrten Welt bekannt gab. Er hatte ja sonst auch kaum ausreichende anderweitige Gelegenheit hierfür.

Die Medicin wuchs und wuchs, und mit ihr die medicinischen Publicationsorgane. Es kam die Zeit, die kurz genug hinter uns liegt, in welcher die medicinisch-periodische Litteratur einen solchen Umfang angenommen hatte, dass Niemand mehr, der seinen Fachgenossen etwas mitzutheilen hatte, eines Organs hierfür entbehrte. Ich glaube, es ist ziemlich evident, dass genau parallel mit der Ausbreitung der medicinischen Tageslitteratur die medicinischen Congresse weniger und weniger befriedigten, dass sie in demselben Verhältnisse an Bedeutung einbüssten, in welchem sich die Publicistik ausdehnte und das Interesse aller derer, welche novarum rerum cupidi sind, in erster Linie in Anspruch nahm. Und das nicht ohne Berechtigung. Denn nach wie vor blieb der Schwerpunkt und der fast ausschliessliche Inhalt der Congresse der Vortrag, die Rede, das Wort, nach wie vor hatte man dort fast nur zu hören, nicht zu sehen; aber lediglich zu dem Behufe, um etwas, noch dazu unter oft schwierigen Verhältnissen, an drittem Orte von Anderen zu hören, was man besser und bequemer zu Hause selber lesen kann, braucht man keine Reise zu machen. Noch heute besteht ja ein Congress für gewöhnlich nur im mehr oder minder eiligen Vorlesen oder Hersagen von 60, 70, auch 80 Abhandlungen, welche mit besserem Rechte in einer Wochenschrift gedruckt werden könnten; und die Bestimmung, welche beispielsweise die Medicinische Gesellschaft in Berlin nothgedrungen getroffen hat, dass kein Redner seinen Vortrag aus dem Manuscript ablesen dürfe, ist schliesslich nichts weiter als das unbewusste Eingeständniss, dass die Mehrzahl der Vorträge eigentlich Journal- oder Archiv-Artikel sind, welche, statt in moderner Weise gedruckt und den Einzelnen in's Haus geschickt zu werden, auf höchst umständliche Art noch so, als wäre die Buchdruckerkunst nicht erfunden, von dem Autor in eigener Person einem grösseren um ihn geschaarten Kreise von Hörern vorgelesen werden.

Heutzutage haben die Congresse eine Berechtigung nur noch dann, wenn auf ihnen in erster Linie gezeigt und gesehen wird, und nur nebenbei geredet und gehört wird. Wie gesagt: nur um etwas zu hören, was man allenthalben ebenso gut und noch besser lesen kann, ist es nicht nöthig, eine Reise zu machen; wohl aber lohnt es sich schon, zusammen zu kommen, um etwas zu sehen, was man nirgend anders sehen kann. Wenn unsere Congresse fortan zu grossartigen Demonstrationsveranstaltungen sich umbildeten, so würden sie ganz ausserordentlich qualitativ und quantitativ an Interesse und Betheiligung gewinnen; und ihre Theilnehmer würden nicht mehr bloss um des allerdings gar nicht hoch genug zu bewerthenden Moments der Anknüpfung und Aufrechterhaltung persönlicher Beziehungen zusammen kommen, sondern in erster Linie um der Antheilnahme am eigentlichen Inhalte des Congresses willen.

Vielfache weitere Vortheile würden hiermit verknüpft sein. Zunächst der unvergleichliche Vorzug vor den anderen Publicationsformen, dass ein Jeder das, was er vorbringt, nicht bloss behauptet, sondern auch beweist. Sodann würden, in geradem Gegensatze zu der bisherigen Gepflogenheit, die einzelnen Themata rednerisch ganz kurz behandelt werden können, denn wenn man das, was man bekannt geben will, in natura vorführt, ist es nicht nöthig, viel Worte dazu zu machen; die Erörterungen darüber, die Aussprache über das Thema dagegen, die Discussionen, die jetzt fast immer ziemlich ergebnisslos sind, werden alsdann, wo ein Jeder selber sehen und prüfen kann, voraussichtlich sehr fruchtbare sein. Das haben wir schon bei dem diesmaligen ersten Versuch, obwohl dieser nur im Rahmen einer „Ausstellung", noch ohne die streng geregelte Folge der eigentlichen Congress-Disciplin sich abspielte, sehr deutlich gesehen.

An Hilfsmitteln und an Material für die künftigen „Demonstrations-Congresse" wird es nicht fehlen. Gerade in der Medicin und in den Naturwissenschaften sind wir ja in der glücklichen Lage, den wesentlichsten Inhalt unserer wissenschaftlichen Arbeiten, seien sie abstrakter oder seien sie klinischer Natur, fast immer in den thatsächlichen Objecten vorführen zu können, entweder in ihren Ergebnissen, in mikroskopischen oder andersartigen Präparaten also, oder in ihren technischen Hülfsmitteln, in den dabei zur Verwendung kommenden Apparaten und Methoden, oder schliesslich, was besonders wichtig sein würde, in der Vorführung von Kranken selber, an denen das, was bemerkenswerth ist, thatsächlich demonstrirt werden müsste. Es drängt ja auch Alles in der Entwicklung unserer technischen Hilfsmittel zur Anschauung, zur Demonstration hin: der Kinematograph, mit seiner Verwerthung medicinischer Objecte; die Projectionsapparate, welche in dem wundervollen Epidiaskop von Zeiss ihre höchste Vollendung gefunden haben; die farbige Photographie und die ausgemalten Diapositive; die jetzt auch schon medicinischen Zwecken dienstbar gemachte Photoskulptur; die anschaulichen, in höchster Kunstvollendung gänzlich naturgetreu wirkenden Moulagen; die prachtvollen, alle Farben und Formen der Objecte conservirenden anatomischen Präparate; und schliesslich die Fülle der optischen Methoden, welche zur Endoscopie des Körperinneren und zur Radioscopie verwerthet werden, sowie die grossen Reihen der sonstigen diagnostischen und klinischen, bakteriologischen und chemischen Methoden, über die wir heute schon verfügen und die mit jedem Tage wachsen und sich ausgestalten. Sie alle verbürgen mit voller Gewissheit, dass, wenn nur rechtzeitig und in einheitlicher Organisation unsere künftigen Congresse zu grossen Demonstrationsveranstaltungen vorbereitet und eingerichtet werden, das abwechslungsreichste und sehenswertheste Material jederzeit zur Verfügung stehen wird.

Ganz aufhören wird natürlich der rein oratorische Theil nicht. Aber hier müsste dann mit aller Bestimmtheit mit dem Grundsatz gebrochen werden, dass ein Jeder, der theilnimmt, nun auch jederzeit vortragen und vorlesen kann, was ihm beliebt. Das wäre dasselbe, als wenn eine Zeitungsredaction gehalten wäre, alles, was ihr nur irgend eingesendet wird, ohne Weiteres in der Reihenfolge des Einganges abzudrucken. Die Einführung der sogenannten „Referate" auf den Congressen ist ja ein erster Schritt dazu, die Gegenstände der Verhandlung dem blossen Walten des Zufalls zu entziehen; aber auch hier genügt es bei weitem nicht, dass einfach ein Referent und ein Correferent ernannt werden und alles übrige der zufälligen Entwicklung überlassen bleibt. Die Behandlung eines actuellen Themas auf einem Congresse hat nur dann eine Berechtigung, wenn sie zu einer quasi parlamentarischen Verhandlung wird, in welcher Meinung und Gegenmeinung nach allen Richtungen hin die gleichwerthige Vertretung findet. Nur wenn ein Congress dem Charakter derjenigen Institution, welcher er nun einmal äusserlich gleicht, dem des Parlaments, auch thatsächlich in der Art

1) Obgleich wir den obigen Erörterungen, die den Werth der Congresse, auch wie sie heute sind, doch wohl zu gering einschätzen, nicht in jeder Beziehung zustimmen, haben wir der darin enthaltenen Anregung, die sich übrigens in manchen Punkten mit bereits früher von uns geäusserten Wünschen deckt, gern Raum gegeben. Red.

Digitized by Google

seiner Arbeitsführung gerecht wird, bewahrt er sich seine Existenzberechtigung. Und wie im Parlament bei jeder wichtigeren Frage die einzelnen Gruppen ihre Anschauungen durch hervorragende Vertreter zum Ausdruck bringen lassen, so muss, soll „das mündliche Verfahren" eine Berechtigung haben, dafür Sorge getragen sein, dass neben dem Referenten und dem Correferenten alle legitimirten und für das behandelte Thema massgebenden Persönlichkeiten nach Möglichkeit zur Stelle sind und sich äussern. Dann wird die Debatte zu etwas Erspriesslichem führen, zu einer thatsächlichen Klärung, wie sie eben nur durch eine „Debatte", durch die persönliche Auseinandersetzung der jedesmalig dazu Berufenen möglich ist, wie sie vor Allem auf keine andere Art in solchem Maasse zustande kommen kann. Und damit erst hätte das mündliche Verfahren, id est: Congress, seine Existenzberechtigung erwiesen, weil es auf diese Weise etwas leisten würde, wofür andere Wege nicht vorhanden sind. Jetzt aber, jetzt hakt in der sogenannten Discussion ein jeder beliebige Redner an irgend einem einzelnen Satze oder auch an einem einzelnen Worte, das der Vortragende gebraucht hat, ein, und sagt, unbekümmert um den Kern des eigentlichen Verhandlungsgegenstandes, nun seinen Spruch her, der oft in nur ganz losem und auch in gar keinem Zusammenhange mit dem eigentlichen Thema steht. Die neuerliche Gepflogenheit, den Inhalt der Vorträge schon vorher in nuce im Tageblatt des Congresses zu veröffentlichen, fördert diese unangemeldeten, interpolirten Miniaturvorträge, welche formell als Theilnahme an der Discussion gelten, nur noch mehr. Nein, wie der Seniorenconvent des Reichstages vorher eine jede parlamentarische Verhandlung organisirt, so muss auch eine jede Congressverhandlung durch einen autoritativen und wohlwollenden Ausschuss bis in ihre Einzelheiten organisirt werden. Denn ebensowenig wie Alleweltdurcheinander in jeder Nummer einer medicinischen Zeitung ohne Weiteres das Wort erhält, kann das in den Discussionen über die grossen Themata, welche einzig und allein noch für die Congresse den rednerischen Theil ihrer Veranstaltungen bilden sollten, geschehen; ein wissenschaftlicher Congress ist ebensowenig wie eine wissenschaftliche Zeitung ohne eine autoritative, objective, sachliche Redaction denkbar.

Aber abgesehen von diesen Referaten sollte, — und das ist der Hauptzweck dieser Ausführungen — der Schwerpunkt eines jeden Congresses in der Demonstration liegen. Dann werden unsere Congresse neuen Inhalt und neues Leben empfangen. Auch ausser uns, in der grossen Welt, im allgemeinen Leben, drängt ja Alles nach „Anschauung" hin, ist man des vielen Redens und Lesens müde, will man selber sehen und urtheilen. Die Tagespublizistik ist drauf und dran, ihre Berichte und ihre Beschreibungen durch bildliche Wiedergaben zu ersetzen, bei denen ein einziger Blick dem Beschauer authentischere und umfassendere Unterweisung giebt, als die längsten Beschreibungen dem Leser. Der beispiellose Erfolg der neuen, fast nur aus bildlichem Inhalt bestehenden belletristischen Zeitschriften lehrt das ja deutlich; auch sie geben keine „Vorträge" mehr, sondern in der Hauptsache nur noch „Demonstrationen."

Ich werde mir gestatten, sowohl der Leitung der Naturforscherversammlung als derjenigen des Congresses für innere Medicin den formellen Antrag vorzulegen, dass fortan, neben den officiellen, von der Geschäftsleitung angeordneten Referaten und allgemeinen Vorträgen, in der Hauptsache nur Demonstrationen zulässig sein sollen. Dies Ziel wird sich allerdings von einem Jahre zum anderen kaum erreichen lassen. Wenn jedoch auf einer jeden dieser grossen Versammlungen von vornherein die Vorsorge getroffen ist, dass die nöthigen Projectionsapparate, electrischen Anschlüsse, Röntgenvorrichtungen etc., dass die nothwendige grosse Anzahl von Mikroscopen, dass alle sonstigen allgemeinen Hülfsmittel für eine jede in Betracht kommende Demonstration stets und ohne alles besondere Zuthun zur Verfügung sind; wenn alsdann die Geschäftsleitung, welche ständige Secretäre nicht wird entbehren können, schon während des ganzen vor dem Congresse liegenden Jahres ein wenig aufmerkt, wo und von wem wissenschaftliche Arbeiten angestellt werden, deren thatsächliche Vorführung auf dem Congresse Interesse finden würde, und die betreffenden Autoren rechtzeitig hierzu auffordert; wenn, was sicher nicht ausbleiben kann, alsdann die deutschen Gelehrten, da sie wissen werden, dass ihnen bequeme und lohnende Gelegenheit zu solcher Vorführung zu Gebote steht, schon während der Durchführung ihrer wissenschaftlichen Arbeiten darauf bedacht sein werden, in reichlicher Anzahl beweisende Demonstrationsobjecte für den nächsten Congress herzustellen und zu sammeln, — so bin ich überzeugt, dass in allerkürzester Frist und mit Leichtigkeit die Umwandlung der bisherigen Redeversammlungen zu den künftigen Schau- und Begutachtungs-Versammlungen sich vollziehen wird. Erst damit werden unsere Congresse und Versammlungen wieder ihre volle Daseinsberechtigung zurückgewonnen haben; denn sie werden ihren Mitgliedern dann in Hülle und Fülle wissenschaftliche Uebermittelungen bringen, welche diese auf anderem Wege nicht zu erlangen vermögen. Sie werden damit die zweifellose im letzten Jahrzehnt zu Tage getretene Krisis siegreich überwinden, die eben gerade darin ihre Hauptursache gehabt hat, dass die Congresse merkwürdigerweise sich ausschliesslich nur befleissigen, ihren Theilnehmern wissenschaftliche Mittheilungen in solchen Formen vorzuführen, für welche andersartiger Ersatz in grossem Umfange, und noch dazu besserer und bequemerer Ersatz, in Fülle vorhanden und zur allgemeinen Verfügung ist.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 1. Mai hielt Herr E. Aron den angekündigten Vortrag: Ueber Sauerstoff-Inhalationen. (Discussion: die Herren Ewald, G. Meyer, Zuntz, Rothmann sen., A. Baginsky, Senator, Lazarus.)

— Am Donnerstag den 2. Mai hielt Herr Geheimrath B. Fränkel die Eröffnungsvorlesung in der auf dem Grundstück der Charité neu erbauten Klinik und Poliklinik für Hals- und Nasenkranke. Der Hörsaal war ganz gefüllt. Ausser zahlreichen Studirenden hatten sich als Vertreter des Cultusministeriums Herr Unterstaatssecretär Wewer und Herr Geheimrath Naumann, vom Finanzministerium Herr Geh. Rath Germar, vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten Herr Geh. Rath Thür, der Generalstabsarzt Herr Dr. von Coler, Herr Generalarzt Stahr, der Charité-Director Geh. Rath Müller, Baumeister Redlich eingefunden. Ausserdem war der Vorstand der laryngologischen Gesellschaft und viele früheren Assistenten anwesend. Herr Geh. Rath Fränkel sprach seinen verbindlichsten Dank für das neue Haus aus und verbreitete sich über die Beziehungen von Specialitäten zur allgemeinen Medicin. Er stellte sodann Kranke vor (geheilte Tuberculose, Fälle von Kehlkopfkrebs) und zeigte die Vorrichtungen des Auditoriums für die Demonstration. Es schloss sich hieran eine Besichtigung des ganzen Gebäudes, wobei die anwesenden Vertreter der Behörden Gelegenheit nahmen, ihre volle Befriedigung über die Einrichtungen etc. auszusprechen. Wir werden demnächst eine ausführliche Beschreibung der Klinik und Poliklinik bringen.

— Dr. Golebiewski in Berlin, einer der ersten Aerzte, die sich mit den Fragen der Unfallheilkunde praktisch und wissenschaftlich erfolgreich beschäftigt haben, ist am 1. d. M. verstorben.

— In Erlangen verstarb der Director der chirurg. Klinik, Prof. Dr. v. Heineke.

— Prof. Giulio Bizzozero in Turin ist, 56 Jahre alt, daselbst verstorben. Wir behalten uns eine eingehendere Würdigung seines Lebensganges und seiner Leistungen vor.

— Die Verhandlungen des I. Internationalen Congresses der medicinischen Fachpresse, welcher im vorigen Jahre in Paris tagte, sind nunmehr in einem stattlichen Bande erschienen, dessen Redaction der verdiente Secretär des Congresses, Dr. Blondel besorgt hat. Die Vorbereitungen für den II. Congress, welcher im Herbste dieses Jahres in Brüssel stattfinden soll, sind im Gange — hauptsächlich wird es sich dort um Berathung des definitiven Statuts der in Paris beschlossenen Internationalen Vereinigung handeln. Der Ausschuss der Freien Vereinigung der deutschen medicinischen Fachpresse, welcher gelegentlich des Congresses für innere Medicin in Berlin zusammentrat, hat die Ausarbeitung eines Statutenentwurfs beschlossen und wird denselben dem, unter Cornil's Vorsitz in Paris bestehenden provisorischen Comité demnächst einreichen.

— Ein Curasyl für Lehrerinnen ohne Unterschied der Confession und Nation wurde am 1. Mai in Ems eröffnet. Wenig bemittelte Lehrerinnen, denen ärztlicherseits der Gebrauch der Emser Quellen anempfohlen ist, erhalten Wohnung, ärztliche Behandlung, Bäder und Inhalationen gratis; auch von der Curtaxe werden sie befreit, und reisen auf den deutschen Bahnen zu ermässigten Preisen. Allmonatlich werden vorerst 16, später 30 Aufnahmen stattfinden. Anmeldungen sind zu richten an den dirigirenden Arzt Herrn Dr. Ed. Aronsohn in Ems.

XII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnung: Rother Adler-Orden IV. Kl.: dem San.-Rath Dr. Sewening in Werther.

Ernennungen: der dir. Arzt am Augustahospital in Berlin Prof. Dr. Fedor Krause zum ao. Prof. i. d. med. Fak. der Univ. Berlin; der bisherige Medicinal-Assessor Dr. Möbius in Berlin zum Reg.- und Medicinal-Rath, derselbe ist dem Kgl. Polizei-Präsidenten in Berlin überwiesen worden.

Niederlassungen: der Arzt Dr. Ciecielski in Landsberg a. W.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Jacoby von Frankfurt a. M. nach Danzig, Dr. Eckert von Neustadt W.-Pr. nach Wilhelmsort, Dr. Behrendt von Wehrheim nach Schöneck, Dr. Hugo Müller von Danzig nach Friedenau, San.-Rath Dr. Wendt von Pr.-Stargard nach Breslau, Dr. Budde von Delbrück, Dr. Frank von Waldbröl nach Ovelgönne, Dr. von Mengershausen von Hohenhonnef nach Friedrichsheim (Baden), Prof. Dr. Steiner von Cöln nach Posen, Dr. Feige von Hannover nach Hohenhonnef, Dr. Nervegno von Burgwaldniel nach Cöln, Dr. Schasser von Züllichau nach Delbrück, Dr. Wirz von Cöln und Dr. Linkenheld von Wiesbaden nach Elberfeld, Dr. Arnolds von Cöln, Dr. Bolkenius von Aachen nach Düsseldorf.

Gestorben sind: die Aerzte: San.-Rath Dr. Leistner in Eydtkuhnen, Dr. Reintjes in Giesenkirchen, Dr. Schmelzer in Elberfeld.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.


Digitized by Google

Vorträge über Arbeiterversicherung und Arbeiterschutzgesetzgebung,

gehalten auf Veranlassung des Königl. Unterrichtsministeriums

in der Charité zu Berlin.

Arbeiterschutzgesetzgebung und Gewerbeaufsicht (Allgemeine Gewerbehygiene).

Von

E. Roth (Potsdam).

(Schluss.)

Bei der Beurtheilung der Nachtheile, Gefahren und Belästigungen, welche die unter den § 16 Gew.-O. fallenden Anlagen mit sich bringen, ist, wenn wir von den Gefahren absehen, welche durch Explosion und Feuersgefahr drohen, ärztlicher Beirath unentbehrlich, wie dies auch im § 18, der die Prüfung der Anlage in gesundheitspolizeilicher Hinsicht besonders verlangt, anerkannt ist, und dasselbe gilt bezüglich des § 25, der die Veränderung des Betriebes oder der Betriebsstätte zum Gegenstand hat. Auch die Handhabung der §§ 27 und 51 hat eine sachverständige ärztliche Mitwirkung zur Voraussetzung. Das Gleiche gilt von den §§ 137 und 139, die Wiederzulassung der Wöchnerinnen nach Ablauf von 4 Wochen nach der Niederkunft und die Pausen für die jugendlichen Arbeiter betreffend. Ganz besonders aber sind es die im § 120a Gew.-O. im gesundheitlichen Interesse der Arbeiter gestellten Forderungen, die ohne ärztliche Mitwirkung nicht erfüllbar sind. Um aber diese Forderungen eines ausreichenden Luftraums und Luftwechsels, ausreichender Beleuchtung u. s. w. erfüllen zu können, ist es nothwendig, dass der ärztliche Sachverständige schon bei der Errichtung der Anlage gehört wird, wie dies bezüglich der hauptsächlich in Frage kommenden genehmigungspflichtigen Anlagen neuerdings für Preussen durch die Anweisung zur Ausführung der Gewerbeordnung vom 9. August 1899 wieder vorgeschrieben ist. Diese amtsärztliche Mitwirkung wird aber weiter auch auf den Betrieb der Anlage und dessen Einwirkung auf den Arbeiter, namentlich den jugendlichen und weiblichen Organismus, auszudehnen und besonders in solchen Betrieben geboten sein, wo durch giftige oder staubentwickelnde Materialien, schädliche Gase und Dämpfe, körperliche Ueberanstrengung, hohe Hitzegrade oder gezwungene Körperhaltung die Arbeiter besonders gefährdet werden.

Für eine Reihe besonders gefährlicher Betriebe ist eine gewisse ärztliche Mitwirkung bereits angeordnet. Eine ärztliche Untersuchung vor Beginn der Beschäftigung ist im Wege der Verordnung vorgeschrieben bezüglich der Arbeiter in Bleifarben- und Bleizuckerfabriken, der Arbeiter in Quecksilberspiegelbelegen, der Arbeiter in Phosphorzündholzfabriken, in Anlagen zur Herstellung electrischer Akkumulatoren aus Blei oder Bleiverbindungen, der Arbeiter in Anlagen zur Herstellung von Alkalichromaten und der Arbeiter in Anlagen, in denen Thomasschlacke gemahlen oder gelagert wird, ausserdem für jugendliche Arbeiter in Walz- und Hammerwerken und in Glashütten, für Arbeiterinnen zwischen 16 und 18 Jahren auf Steinkohlenbergwerken, Zink- und Bleierzbergwerken im Reg.-Bez. Oppeln, für jugendliche Arbeiter auf Steinkohlenbergwerken und für Arbeiter von 16—18 Jahren in Zinkhütten, soweit ihre Zulassung hier überhaupt gestattet ist. Die Bescheinungen hinsichtlich der Zulassung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern wie der Zulassung von Arbeitern in Anlagen zur Herstellung electrischer Akkumulatoren aus Blei oder Bleiverbindungen wie in Thomasschlackenanlagen und Zinkhütten dürfen nur von besonderen, von der höheren Verwaltungsbehörde zur Ausstellung solcher Zeugisse ermächtigten Aerzten ausgestellt werden.

Eine periodische ärztliche Untersuchung der Arbeiter ist ausserdem vorgeschrieben für die Arbeiter in Phosphorzündholzfabriken, in Quecksilberspiegelbelegen, in Anlagen zur Herstellung electrischer Akkumulatoren aus Blei und Bleiverbindungen, für die Arbeiter in Anlagen zur Herstellung von Alkalichromaten, für die Zinkhüttenarbeiter und die in Bleifarben- und Bleizuckerfabriken beschäftigten Arbeiter. Diese Untersuchungen haben in den einzelnen Anlagen in Zwischenräumen von einer Woche bis zu 3 Monaten zu erfolgen. Zur Controle des Gesundheitszustandes der Arbeiter in diesen Anlagen sind die Arbeitgeber ausserdem verpflichtet, ein Krankenbuch nach vorgeschriebenem Schema zu führen. Ein solches Controlbuch ist auch für Anlagen vorgeschrieben, in denen Thomasschlacke gemahlen oder Thomasschlackenmehl gelagert wird.

Diese periodischen ärztlichen Untersuchungen bedürfen in allen im engeren Sinne gesundheitsschädlichen Betrieben der Ergänzung durch eine dauernde amtsärztliche Ueberwachung des Betriebes und der Betriebsstätte nach der hygienischen Seite, unter besonderer Berücksichtigung der Maassnahmen des Betriebsschutzes, der individuellen Hygiene und der persönlichen Ausrüstung des Arbeiters (sachgemässe Benutzung und Instandhaltung der Respiratoren, Schutzbrillen, Arbeitskleidung etc.) sowie der Einrichtungen zur ersten Hülfeleistung.

Die Festsetzung eines sanitären Maximal-Arbeitstages für erwachsene männliche Arbeiter (§ 120e) wird für solche Betriebe in Frage kommen, wo die gemäss § 120a—d zu Gebote stehenden Mittel nicht ausreichen, um die Arbeiter vor Gesundheitsschädigungen zu bewahren, oder in denen erfahrungsgemäss die Arbeitszeit an sich schon eine gesundheitsschädliche Dauer hat. Bisher ist aus letzterem Grunde eine Festsetzung der Arbeitszeit nur für die Gehülfen und Lehrlinge der Bäckereien und Konditoreien erfolgt, und zwar für die Gehülfen auf 12 bezw. 13 Stunden, für die Lehrlinge je nach Dauer der Lehrzeit 2 und 1 Stunde weniger, ferner für die Arbeiter in Getreidemühlen, wo eine Ruhezeit von mindestens 8 Stunden innerhalb 24 Stunden vorgeschrieben ist, für die Arbeiter in Akkumulatorenfabriken (6 bezw. 8 Stunden), in Thomasschlackenanlagen (zehn Stunden), in Quecksilberspiegelbelegen (6 Stunden in den Sommermonaten, 8 Stunden in den Wintermonaten) und für Arbeiter in Bleifarben- und Bleizuckerfabriken, für die noch eine 12stündige

Digitized by Google

Arbeitszeit gesetzliche Norm ist. Ausserdem bestimmt das Gesetz, betr. Abänderung der Gewerbeordnung vom 30. Juni 1900 in dem neuen § 139c (R.-G.-Bl. S. 968), dass den in offenen Verkaufsstellen und den dazu gehörigen Schreibstuben und Lagerräumen angestellten Gehülfen, Lehrlingen und Arbeitern nach Beendigung der täglichen Arbeitszeit eine ununterbrochene Ruhezeit von mindestens 10 Stunden zu gewähren ist. In Gemeinden mit mehr als 20000 Einwohnern muss die Ruhezeit in offenen Verkaufsstellen, in denen zwei und mehr Gehülfen und Lehrlinge beschäftigt werden, für diese mindestens 11 Stunden betragen; für kleinere Ortschaften kann diese Ruhezeit durch Ortsstatut vorgeschrieben werden.

Was die speciellen Betriebsgefahren betrifft, so wird die Beurtheilung der einzelnen gewerblichen Schädlichkeit dadurch erschwert, dass in der Mehrzahl der Fälle eine Vielheit von Factoren für die aus der gewerblichen Thätigkeit hervorgehenden Schädigungen verantwortlich zu machen ist. Ausser der Arbeitsintensität und der Arbeitsdauer ist es die Beschaffenheit des Betriebes und der Betriebsstätte, die hier in Frage kommt, die Einwirkung gewerblicher Gifte, die Einathmung schädlichen Staubes, die Einwirkung hoher Hitzegrade, der Feuchtigkeit, des grellen Lichtes, ferner die durch das Zusammensein vieler Menschen und die Art des Betriebes verursachte Luftverschlechterung und Temperaturerhöhung, weiterhin anhaltende Geräusche und Erschütterungen, besondere Körperhaltung und die Gefahr der Uebertragung von Ansteckungskeimen, die als Schädlichkeitsmomente in Fabrikbetrieben in Frage kommen. Bei einzelnen Betrieben kommen als weitere Factoren die Einflüsse der Witterung und gewisse Besonderheiten der Lebensweise, namentlich die Verleitung zum Alkoholgenuss, sowie die grössere oder geringere Gefahr, zu verunglücken, hinzu. Diese Beurtheilung wird noch weiter dadurch erschwert, dass in Bezug auf die grössere oder geringere Erkrankungsdisposition, wie auf die Neigung zu verunglücken, die Constitution, die Lebensweise und Lebensführung des Arbeiters und die dadurch bedingte grössere oder geringere Widerstandsfähigkeit von hervorragender Bedeutung ist. Dazu kommt, dass es vielfach schwierig, wenn nicht gar unmöglich ist, die durch specifische Berufsschädlichkeiten verursachten unmittelbaren Gesundheitsschädigungen von denjenigen Erkrankungen zu sondern, die zur beruflichen Arbeit nur in mittelbarer Beziehung stehen, wozu beispielsweise ein grosser Theil der Erkrankungen an Lungentuberculose gehört.

Indem ich mir die Besprechung der hauptsächlich in Frage kommenden Berufsgefahren im engeren Sinne und die speciellen Maassnahmen des Betriebsschutzes für die beiden folgenden Vorträge vorbehalte, beschränke ich mich im Folgenden auf einige der wichtigsten Punkte des Betriebs- und Verwendungsschutzes im Allgemeinen, um zum Schluss die Unfallgefahr und den Unfallschutz, sowie den Anwohnerschutz kurz zu berühren.

Hinsichtlich des Betriebsschutzes im Allgemeinen ist die wichtigste Forderung, dass dem Arbeiter jederzeit eine genügende Menge reiner Luft zur Verfügung steht, die von vorn herein um so höher zu bemessen ist, je grösser die Gefahr einer nachträglichen Verunreinigung der Luft der Arbeitsstätte ist. Im Allgemeinen wird ein Luftraum von 10—15 cbm als das Mindestmaass zu erachten sein, das dem Arbeiter zur Verfügung gestellt werden muss, eine ausreichende Erneuerung der Luft vorausgesetzt. Auch sollte kein Arbeitsraum dem Arbeiter weniger als 2 qm Grundfläche gewähren, da andernfalls die Sicherheit des Verkehrs in solchen Räumen gefährdet wird. In Deutschland hat der Bundesrath bisher nur für einige wenige Betriebsarten Vorschriften über das Mindestmaass der Höhe und des Luftraums der Arbeitsräume getroffen, und zwar ist dieser Luftraum in den Cigarrenfabriken auf 7, in den Abfüllräumen der Phosphorzündholzfabriken auf 10 cbm festgesetzt, wobei Bestimmungen über die erforderliche Lufterneuerung nicht getroffen sind. Für die Beleg- und Trockenräume der Quecksilberspiegelbeleganstalten haben Preussen und Bayern bei einer Lufterneuerung von 60 cbm für den Kopf und die Stunde einen Luftraum in ersteren Räumen von mindestens 40, in letzteren von 30 cbm für den Arbeiter vorgesehen. Die Bekanntmachung, betr. Buchdruckereien und Schriftgiessereien vom 31. Juli 1897 schreibt für die Räume, in welchen die Herstellung von Lettern und Stereotypplatten erfolgt, einen Luftraum von 15 cbm, für die übrigen Arbeitsräume einen Luftraum von 12 cbm bei einer Höhe von 2,6—3 m vor.

Wo die natürliche Lüftung und die Lüftung durch Temperaturdifferenz nicht ausreicht, müssen künstliche Ventilationseinrichtungen (Schraubengebläse, Centrifugal- oder Schleuderventilatoren, Strahlgebläse) gefordert werden, die so eingerichtet sein müssen, dass sie nicht seitens der Arbeiter willkürlich ausser Betrieb gesetzt werden können. Neben der Beschaffenheit des Arbeitsmaterials, der Art des Betriebes, der Grösse des Luftraums und der Art der Luftzu- und -ableitung ist die künstliche Beleuchtung auf die Beschaffenheit der Luft der geschlossenen Räume von besonderem Einfluss. Unabhängig von der künstlichen Beleuchtung muss für die Arbeitsräume genügendes Tageslicht zur Verfügung stehen, und zwar in solcher Lichtstärke, dass Arbeit und Verkehr mit Sicherheit und ohne besondere Anstrengung der Augen ausgeführt werden können. Viele Gewerbe bedürfen besonders guter Beleuchtung (Buchdrucker, Lithographen, Näherinnen, Goldarbeiter u. a.). Dabei wird bei der Berufswahl vielfach zu wenig beachtet, dass in den verschiedenen Berufsarten an die Leistungsfähigkeit der Augen verschiedene Anforderungen gestellt werden, dass einzelne Berufe eine grössere Sehschärfe erfordern als andere, und dass deshalb der Zustand des Sehvermögens wie der körperlichen Leistungsfähigkeit bei der Berufswahl besondere Berücksichtigung erfordert. Hinsichtlich der Grösse der Fensterfläche und des Verhältnisses der Fenster zur Bodenfläche wie zur Wandfläche wird zu unterscheiden sein, ob es sich um Seiten- oder Oberlicht handelt, und ob gewöhnliches Fensterglas oder eine andere Glassorte in Anwendung kommt. Im Allgemeinen kann man annehmen, dass ein Drittel der Wandfläche auf die Fensterfläche entfallen soll. Bei Seitenlicht sind die Fenster möglichst nahe zur Decke hinaufzuführen, die Wände mit einem hellen, doch nicht rein weissen Anstrich zu versehen.

Was die Erwärmung betrifft, so wird bei ruhiger Beschäftigung eine Temperatur der Arbeitsräume von 18 bis 20 Grad C. als erforderlich bezeichnet werden müssen. Wasch- und Baderäume, Ankleideräume und Essräume müssen gleichfalls in der kalten Jahreszeit ausreichend erwärmt sein, Gänge und Treppen sowie Abortanlagen dann, wenn sie von erhitzten und entblössten Arbeitern begangen und benutzt werden.

In Frage kommt ferner die Art der Beseitigung der Abfallstoffe, die Lage und Einrichtung der Aborte. Erstes Erforderniss ist, dass die Abortanlagen in keiner Verbindung mit den Arbeitsräumen stehen und die Luft der Fabrikräume nicht beeinflussen. Im Uebrigen müssen sie nach Lage und Einrichtung den gesundheitlichen Forderungen entsprechen und jederzeit peinlich sauber gehalten sein. Durchschnittlich ist auf 25 Arbeiter ein Abortsitz zu rechnen.

Zu den wichtigsten Maassnahmen des Betriebsschutzes gehört neben ausreichender Luft- und Lichtzufuhr die Reinhaltung der Betriebsstätte, ohne die auch die besten Ventilationseinrichtungen nichts helfen, die regelmässige Entfernung der bei dem Betriebe entstehenden Abfälle, die unschädliche Beseitigung des Auswurfs und bezüglich der specifischen Berufsschäd-


Digitized by Google

lichkeiten die Verhütung des Eindringens von Staub, giftigen Gasen und Dämpfen in die Arbeitsräume (vergl. die folgenden Vorträge).

Hinsichtlich des Verwendungsschutzes muss im Interesse einer gesunden Entwicklung der Arbeiterbevölkerung gefordert werden, dass schwächliche und deshalb weniger widerstandsfähige Personen von allen Betrieben, die mit Staubentwicklung oder mit der Entwicklung giftiger Gase und Dämpfe oder hoher Hitzegrade einhergehen, oder die eine besondere und anhaltende Aufmerksamkeit erfordern, sowie von allen körperlich besonders anstrengenden Arbeiten ferngehalten werden. Dies trifft in erster Linie für Arbeiterinnen und für jugendliche Arbeiter zu und ist, wie wir oben sahen, in einer Anzahl hierher gehöriger Betriebe bereits durchgeführt.

Eine Verschiebung oder Aufhebung der für jugendliche Arbeiter vorgeschriebenen Vor- und Nachmittagspausen dadurch, dass die Mittagspause entsprechend verlängert wird, ist nicht im Interesse dieser Arbeiterklassen gelegen. Auch ist darauf hinzuwirken, dass die vorgeschriebenen Pausen soweit möglich in freier Luft zugebracht werden. Bei ungünstiger Witterung müssen für diesen Zweck geeignete Räume zur Verfügung stehen.

Auch die Arbeiter von 16 bis 18 Jahren bedürfen vielfach eines weitergehenden Schutzes, und zwar dann, wenn sie, wie es namentlich bei Arbeiterinnen dieser Altersklasse häufig der Fall ist, nach ihrer körperlichen Entwicklung den jugendlichen Arbeitern gleichzustellen sind. Arbeiterinnen von 16—18 Jahren sollten daher nur täglich höchstens 10 Stunden beschäftigt und Ueberzeitbewilligungen für junge Leute unter 18 Jahren verboten werden.

Im Interesse der Arbeiterinnen ist der Wöchnerinnenschutz obligatorisch, nicht blos fakultativ auf 6 Wochen auszudehnen. Auch erscheint eine Bestimmung darüber nothwendig, von welchem Zeitpunkt an eine Gebärende als Wöchnerin im Sinne des § 137 Gew.-O. wie auch des Krankenversicherungsgesetzes anzusehen ist; entsprechend müssten Schutzbestimmungen für Frauen nach Fehlgeburten während der ersten Monate der Schwangerschaft getroffen werden. Im gesundheitlichen Interesse wird ferner zu fordern sein, dass hochschwangere Frauen in dem Sinne den Kranken gleich gestellt werden, dass sie jederzeit die Arbeit ohne Kündigung aufgeben können, wenn die Schwangerschaftsbeschwerden sie dazu nöthigen. Es ist dies deshalb besonders wichtig, weil von dem Verhalten namentlich während der letzten Monate der Schwangerschaft die Entwicklung der Frucht wesentlich abhängt, insofern Frauen, welche in der letzten Zeit der Schwangerschaft der Ruhe pflegen können, in der Regel grössere und kräftigere Kinder zur Welt bringen, als Frauen, welche bis zum letzten Augenblick arbeiten müssen. Nach einem auf dem X. internationalen Congress für Hygiene in Paris von Pinard in der 4. Section erstatteten Referat war bei Frauen, welche sich 2 bis 3 Monate ruhen konnten, das Gewicht der Neugeborenen im Durchschnitt wenigstens 300 gr höher, als bei Frauen, welche bis zur Entbindung in aufrechter Stellung arbeiten mussten.

Eine besondere Berücksichtigung erfordern nicht bloss aus wirthschaftlichen und sittlichen, sondern auch aus gesundheitlichen Gründen die verheiratheten Frauen, soweit sie ein Hauswesen zu besorgen haben; denn die Besorgung des Haushalts neben der Fabrikarbeit bedeutet eine Ueberlastung, die auf die Dauer auf den Organismus schädigend wirken muss. Diese Ueberlastung nimmt zu während der Schwangerschaft und während der Lactation. So lange der Ausschluss verheiratheter Frauen, die ein Hauswesen zu besorgen haben, von der Fabrikarbeit überhaupt nicht erreichbar ist, wird darauf hinzuwirken sein, dass sie in erster Linie von allen nachgewiesenermaassen gesundheitsschädlichen Betrieben ausgeschlossen werden. Bis dahin würde im gesundheitlichen Interesse zu fordern sein, dass ihre Zulassung von der Beibringung eines ärztlichen Zeugnisses abhängig gemacht wird, dass sie die ihrem Alter entsprechende normale Widerstandsfähigkeit besitzen, dass ferner eine dauernde ärztliche Ueberwachung dieser Betriebe eingerichtet wird, damit die Entlassung erfolgen kann, ehe noch ein nachhaltig schädigender Einfluss der Fabrikarbeit sich bemerklich macht, und dass endlich die Mittagspause von 1½ Stunden nicht bloss auf Antrag, sondern allgemein in dieser Höhe festgesetzt wird.

In allen besonders gefährlichen Betrieben ist auf einem regelmässigen Wechsel der Arbeiter Bedacht zu nehmen und für dauernde ärztliche Ueberwachung und periodische Untersuchung der Arbeiter Sorge zu tragen. Mit diesen Untersuchungen sind Belehrungen über die Gefahren des Betriebes und ihre Vermeidung zu verbinden.

Das System der Ueberstundenarbeit ist nach Möglichkeit einzuschränken und die Dauer der Arbeitszeit dem Grade der körperlichen und geistigen Anstrengung der Arbeit und der Grösse der Betriebsgefahren entsprechend festzusetzen.

Die auf das Wohl der arbeitenden Klassen gerichteten gesetzlichen Bestimmungen der Gewerbeordnung und der hierher gehörigen Specialgesetzte und Verordnungen finden ihre Ergänzung in dem Krankenkassen- und Unfallversicherungsgesetz, sowie in dem Alters- und Invalidenversicherungsgesetz. Arbeiterschutz und Unfallverhütung ist im letzten Grunde Zweck und Ziel des Unfallversicherungsgesetzes vom 6. Juli 1884. Durch das Gesetz vom 5. Mai 1886 wurden die land- und forstwirthschaftlichen Arbeiter in das Unfallversicherungsgesetz einbezogen (Ausführungsgesetz für Preussen vom 20. Mai 1887). Durch das Gesetz vom 13. Juli 1887 wurde die Unfallversicherung der Seeleute und anderer bei der Seeschifffahrt betheiligter Personen angeordnet und durch das Gesetz vom 30. Juni 1900, betr. Abänderung der Unfallversicherungsgesetze eine wesentliche Aenderung der Organisation der Schiedsgerichte dahin getroffen, dass die bisherigen Schiedsgerichte der Berufsgenossenschaften aufgehoben und die Entscheidung von Streitigkeiten über Entschädigungen auf Grund der Unfallversicherungsgesetze den gemäss § 103 ff. Invalidenversicherungsgesetzes errichteten Schiedsgerichten übertragen wurden, die fortan die Bezeichnung „Schiedsgericht für Arbeiterversicherung“ mit Angabe des Bezirks und des Sitzes führen. Durch das Gesetz vom 30. Juni 1900 wurde ausserdem die Unfallfürsorge auf die Gefangenen ausgedehnt. Am Schlusse des Jahres 1897 waren in 65 gewerblichen und 48 land- und forstwirthschaftlichen Berufsgenossenschaften, sowie in den 404 Reichs-, Staats-, Provinzial- und Kommunalausführungsbehörden rund 18 Millionen Personen gegen Unfall versichert.

Eine vergleichende Zusammenstellung der vom Reichsversicherungsamt alljährlich veröffentlichten Unfallstatistik ergiebt, dass zwar die allgemeine Unfallziffer wie die der entschädigungspflichtigen Unfälle — mit Ausnahme des Jahres 1895, wo sich eine geringe Abnahme der entschädigungspflichtigen Unfälle für die gewerblichen Berufsgenossenschaften und im Bereich der Eisenbahnverwaltung bemerklich machte — zugenommen hat, dass dagegen die Zahl der Unfälle mit tödtlichem Ausgang wie diejenige der Anfälle mit dauernder Erwerbsunfähigkeit einen gleichmässigen Rückgang erkennen lässt.

Nach den Ergebnissen der gewerblichen Unfallstatistik für die beiden Jahre 1887 und 1897 und der landwirthschaftlichen für das Jahr 1891 entfielen von den entschädigten Unfällen (abzüglich der unaufgeklärten Fälle)


Digitized by Google

auf Verschulden	Gewerbe		Landwirthschaft	
	1887	1897	1891	
1. der Unternehmer	20,47	17,30	18,61	pCt.
2. der Arbeiter	26,56	29,74	24,99	„
3. beider Theile	8,01	10,14	23,39	„
zusammen:	55,04	57,18	66,99	pCt.

sodass die grössere Hälfte aller Unfälle auf Verschulden der Betheiligten und nur die kleinere Hälfte auf unvermeidliche Betriebsgefahren und andere Ursachen zurückzuführen waren (Amtl. Nachrichten des Reichsversicherungsamtes, Jahrg. 1990. S. 199. Jahrgang 1893, S. 231. Jahrgang 1900, zweites Beiheft). Bezüglich der Häufigkeit der Unfälle an den einzelnen Wochentagen zeigte der Montag die höchste, der Sonnabend die zweithöchste Belastung. Die grosse Unfallhäufigkeit am Montag scheint dafür zu sprechen, dass der voraufgegangene Sonntag mit seinem oft übermässigen Genuss geistiger Getränke und seinen sonstigen Zerstreuungen nicht ohne ungünstige Folgen für die Montagsarbeit ist, während die hohe Belastung des Sonnabends auf die Ermüdung der Arbeiter gegen das Ende der Woche zurückzuführen sein dürfte. Auch unter den ausgezählten dreistündigen Zeiträumen waren diejenigen Stunden am höchsten belastet, in denen die Arbeiter am meisten durch Abstpannung und Ermüdung zu leiden haben, nämlich die Zeiträume von 9—12 Uhr Vormittags und von 3—6 Uhr Nachmittags, die in der Regel den Abschluss der Vormittags- und Nachmittagsarbeit bilden, Feststellungen, die zu Gunsten der auf Verkürzung der Arbeitszeit gerichteten Bestrebungen ins Gewicht fallen.

Neben dem Schutz des Arbeiters vor körperlicher Ueberanstrengung und einer Förderung aller derjenigen Massnahmen, die auf eine gesundheitsgemässe Lebensführung der Arbeiter hinzuwirken geeignet sind, und neben den Fortschritten der Technik auf dem in Rede stehenden Gebiet sind es die von den Berufsgenossenschaften erlassenen und vom Reichsversicherungsamt genehmigten allgemeinen und besonderen Unfallverhütungsvorschriften in Verbindung mit der persönlichen Ausrüstung des Arbeiters und den Maassnahmen der ersten Hülfe, die der Unfallverhütung zu dienen in erster Linie bestimmt sind. Dass auch Betriebs- und Verwendungsschutz, die Hygiene der Arbeitsstätte selber und die Art der Verwendung der Arbeiter in hohem Maasse der Unfallverhütung zu Gute kommen, ist eine noch immer zu wenig beachtete Thatsache. Hinsichtlich der Beaufsichtigung der Fabrikanlagen nach der Seite der Unfallverhütung erscheint ein weiterer Ausbau in dem Sinne geboten, dass namentlich für grössere Betriebe zu diesem Zweck neben den Beauftragten (Revisionsingenieuren) der Berufsgenossenschaften besoneers befähigte Vertrauenspersonen aus den Kreisen der Arbeiter als Controlorgane herangezogen werden, mit der Aufgabe, die Befolgung der speciell die Arbeiter betreffenden Unfallverhütungsvorschriften überwachen zu helfen. In gleicher Weise wird die Heranziehung geeigneter Arbeitervertreter bei der Krankheitsverhütung, namentlich in den besonders gefährlichen Betrieben, speciell bei der Ueberwachung der Massnahmen der individuellen Hygiene, der ersten Hülfe, der persönlichen Ausrüstung des Arbeiters und der zu erlassenden Belehrungen in Erwägung zu ziehen sein.

Was die den Anwohnern im engeren und weiteren Sinne drohenden Gefahren und Belästigungen betrifft, so kommen hier, von den Unfällen durch Feuersgefahr und Explosionen abgesehen, die Schädigungen durch fäulnissfähige oder giftige feste, flüssige oder gasförmige Substanzen in Frage, die dem Boden, dem Wasser oder der Luft sich mittheilen und auf die Umgebung einwirken. Von besonderer Bedeutung sind die giftigen Gase und metallischen Dämpfe, die aus den Essen solcher gewerblicher Anlagen entweichen, in denen giftige und gesundheitsschädliche Stoffe verarbeitet und vor ihrer Unschädlichmachung durch Condensation oder Verbrennen durch den Schornstein abgeleitet werden. Ausser den Abgasen der Hüttenessen, die bei Röstprocessen grosse Mengen schwefliger Säure enthalten, kommen hier in Frage die Abgase der chemischen Fabriken, der Schwefelsäurefabriken, der Glashütten, der Cellulose- und Düngepulverfabriken, ferner die Dünste, die besonders in Anlagen zur Bereitung von Braunkohlentheer und Coks, in Gasbereitungsanstalten, Leimsiedereien, Seifensiedereien, Knochenbrennereien, Knochendarren und Knochenkochereien, Abdeckereien und Hopfenschwefeldörren u. a. zur Entwickelung kommen. Hierher gehören auch die Belästigungen durch die Schlackenhalden (Staub, Asche, Dämpfe) und die durch das Niederschlagswasser hervorgerufenen Auslaugungen dieser Halden.

Von den gewerblichen Anlagen, die am häufigsten zu Verunreinigungen des Untergrundes und der Wasserläufe Anlass geben, verdienen besondere Erwähnung die Zuckerfabriken, Stärkefabriken, Papierfabriken, Gerbereien, Leimsiedereien, Schlächtereien, Anlagen zur Destillation und zur Verarbeitung von Theer und Theerwasser, Brauereien, Mälzereien, Flachsröstereien, Leuchtgasfabriken, Oelgasfabriken, Cellulosefabriken, Tuchfabriken, Hüttenwerke, chemische Fabriken, Verzinnungs- und Verzinkungsanstalten. Je nach Menge und Beschaffenheit der Abwässer verhalten sich diese Schädigungen verschieden, und zwar handelt es sich entweder um direkt giftige Substanzen (Bleichmittel, Alkalien, Farbstoffe, Beizen u. s. w.) oder um solche Substanzen, welche durch ihre weitere Veränderung, Zersetzung oder Fäulniss einen schädigenden Einfluss auf die Menschen, die Vegetation oder die Fischzucht ausüben. Die an organischen Stoffen reichen Abwässer geben unter dem Einfluss der Fäulnisserreger zur Entwickelung von Schwefelwasserstoff, Kohlensäure u. s. w. Anlass und bringen oft eine massenhafte Entwickelung von Algen, insbesondere des Leptomitus lacteus hervor, welche durch ihre Fäulniss wiederum eine Verpestung der Luft bewirken. Indem ferner dem Wasser durch die Fäulniss der Sauerstoff entzogen wird, erklärt sich hieraus bei eintretender höherer Temperatur und beschleunigter Fäulniss das vielfach beobachtete massenhafte Zugrundegehen der auf den Sauerstoff angewiesenen Fische.

Die beste Art der Abwässerreinigung ist auch hier die durch Berieselung von Wiesen und Ackerflächen, falls nicht die unorganischen Beimischungen oder die besondere Beschaffenheit der organischen Substanzen (Holzstoffe u. ä.) diese Art der Reinigung ausschliessen. Nur wo diese Art der Reinigung nicht ausführbar, kommt die mechanische, chemische oder biologische Klärung der Abwässer in Frage, die dann als ausreichend zu erachten sein wird, wenn keinerlei giftige und schädliche Stoffe dem Flusslauf zugeführt werden und eine spätere Fäulniss ausgeschlossen ist. Hinsichtlich der Abgangswässer mit vorwiegend unorganischen Bestandtheilen richtet sie die Art der Reinigung nach der chemischen Zusammensetzung dieser Abwässer. In jedem Fall muss die Menge der täglichen Abwässer und ihre Zusammensetzung bekannt sein. Auch ist zu fordern, dass die gewerblichen Abwässer bei ihrem Einlass in die Wasserläufe einen bestimmten Temperaturgrad (30° C.) nicht übersteigen. Welche Mengen von Abwässern hier in Frage kommen, erhellt daraus, dass die gewerblichen Anlagen einer einzigen oberhalb Berlins gelegenen Ortschaft täglich 20 000 cbm Wasser der Spree entnehmen, um diese Wassermengen in mehr oder weniger verunreinigtem Zustande dem Flusslauf wieder zuzuführen. Wenn wir bedenken, dass die Spree bei Niedrigwasser nur etwa 13 cbm Wasser in der Secunde führt, so lässt sich hieraus entnehmen, wie sehr eine ausreichende Reinigung oder anderweite Ver-



arbeitung dieser Abwässer im hygienischen Interesse der Unterwohner geboten ist. Ausser den Abwässern wird auch der Lagerung und Beseitigung der festen Rückstände ganz besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden sein, um zu verhüten, dass diese, wie es vielfach geschieht, uncontrolirt dem nächsten Wasserlauf überantwortet oder in sonst unzulässiger Weise beseitigt werden. Eine scharfe und fortlaufende Controle ist hierfür Voraussetzung.

Von den hier in Frage kommenden gesetzlichen Bestimmungen gilt bezüglich der öffentlichen Flüsse in den alten Provinzen noch heute die Cabinetsordre vom 24. Februar 1816, wonach Niemand, der sich eines Flusses zu seinem Gewerbe bedient, Abgänge in solchen Massen in den Fluss werfen darf, dass dieser dadurch erheblich verunreinigt wird, und dass Jeder, der dawider handelt, nicht nur die Wegräumung der den Wasserlauf hemmenden Gegenstände auf seine Kosten vornehmen lassen muss, sondern auch ausserdem eine Polizeistrafe von 10 bis 50 Thalern verwirkt hat. Nach dem Urtheil des Kammergerichts vom 27. Februar 1893 ist unter „Abgänge in den Fluss werfen" auch das Ablassen flüssiger und sonstiger Abgänge in den Fluss zu verstehen.

Für die Benutzung der Privatflüsse ist das Gesetz vom 28. Februar 1843 maassgebend. — Eine Entscheidung des Reichsgerichts vom 15. September 1886 lautet dahin, dass jeder unterhalb einer Fabrik liegende Uferbesitzer sich die Zuführung derjenigen Quantität des Wassers bezw. eine Veränderung in der Qualität desselben gefallen lassen muss, welche das Maass des Gemeinüblichen und Regelmässigeu nicht übersteigt.

Von gesetzlichen Bestimmungen kommt ausserdem der § 16 der Gewerbeordnung, der für bestimmte gewerbliche Anlagen die Genehmigungspflicht vorschreibt, in Frage. Endlich verbietet der § 43 des Preussischen Fischereigesetzes vom 30. Mai 1874, „in die Gewässer aus landwirthschaftlichen oder gewerblichen Betrieben Stoffe von solcher Beschaffenheit oder in solchen Mengen einzuwerfen, einzuleiten oder einfliessen zu lassen, dass dadurch fremde Fischereirechte geschädigt werden können", eine Bestimmung, die in Folge ihrer Dehnbarkeit zu grosser Rechtsunsicherheit geführt hat. Ausserdem verbietet der § 44 das Rösten von Flachs und Hanf in nicht geschlossenen Gewässern; Ausnahmen hiervon kann der Regierungspräsident widerruflich zulassen.

Das Bürgerliche Gesetzbuch hat hieran Nichts geändert, da es die dem Wasserrecht angehörigen landesgesetzlichen Vorschriften unberührt lässt (§ 65 des Einführungsgesetzes). Einen Anhalt für die Beurtheilung hierher gehöriger Fragen bietet das Gutachten der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, die im Jahre 1888 über die Frage der Flussverunreinigung berieth, und deren Beschlüsse den sämmtlichen Regierungspräsidenten zur Kenntniss mitgetheilt wurden.

Die vielfach widerstreitenden Interessen der Industrie, Landwirthschaft, Fischerei, Schifffahrt und der öffentlichen Gesundheitspflege lassen die Lösung der Frage der Flussverunreinigung in ihrer Allgemeinheit besonders schwierig erscheinen. Ob die Regelung im Wege der Polizeiverordnung ausreichen wird, die auf diesem Gebiet vorhandenen Missstände zu beseitigen, erscheint angesichts des geltenden Rechts zweifelhaft, da durch Polizeiverordnungen bestehende Rechte nicht beschränkt oder neue im Gesetz nicht begründete Pflichten nicht auferlegt werden können, und polizeilich nur eingeschritten werden darf, soweit gesundheitliche Gefahren in Betracht kommen. Um so wichtiger ist es, im Genehmigungsverfahren in jedem einzelnen Fall der Frage der Reinigung der Abwässer und der Beseitigung der Rückstände besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Neben der Anordnung eines bestimmten Reinigungsverfahrens wird auch eine fortlaufende Controle über seine Wirksamkeit dem Unternehmer zur Pflicht zu machen sein. Es steht zu hoffen, dass durch die am 1. April d. J. ins Leben tretende staatliche Prüfungs- und Untersuchungsanstalt für Abwässerreinigung und Wasserversorgung auch die Frage der Fabrikabwässer eine erhebliche Förderung erfahren wird. Auch wird durch schärfere polizeiliche Controle sowie durch regelmässige Begehungen derjenigen Gewässer, die bereits in erheblichem Maasse verunreinigt sind, oder bei denen eine solche Verunreinigung zu besorgen ist, wie sie die Allgemeine Verfügung betr. Fürsorge für die Reinhaltung der Gewässer vom 20. Februar 1901 vorsieht, einer Zunahme der Gewässerverunreinigungen entgegenzuwirken sein. An diesen Begehungen soll neben dem zuständigen Baubeamten und dem Gewerbeinspector auch der Medicinalbeamte betheiligt werden.

Zu den Folgezuständen, die in mittelbarer Weise zu Gesundheitsstörungen Anlass geben können, sei es, dass sie eine gewisse Dauer oder einen gewissen Intensitätsgrad übersteigen, oder in unmittelbarer Weise, insofern schon geschwächte oder weniger widerstandsfähige Personen betroffen werden, gehören endlich die durch Rauch und Russ der gewerblichen Anlagen verursachten Belästigungen, sowie die stark widerlichen Gerüche, die dadurch, dass sie den Genuss der freien Luft beeinträchtigen, mittelbar gesundheitsschädigend zu wirken geeignet sind. Die gesundheitsschädliche Wirkung des Rauchs, der ausser fein vertheilten Kohlen- und Theertheilchen, Kohlensäure und Kohlenoxyd, grössere oder geringere Mengen schwefliger Säure und auch Salzsäure enthält, beruht darin, dass der Rauch Nebel erzeugt, der entweder zu Wolken- und Dunstbildung Anlass giebt, oder als Nebel sich niedersenkt. Auf der Rauchbeimengung beruht die schädliche Wirkung dieser tiefen Nebel namentlich für Leute mit empfindlichen Athmungsorganen. Ausser der direkten Luftverschlechterung durch Kohlensäure, schweflige Säure u. s. w. und der Nebelbildung ist die Rauchplage für die Gesundheit noch dadurch bedeutungsvoll, dass die Sonne verhüllt und dadurch das Sonnenlicht als einer der wichtigsten Factoren des Wohlbefindens und der Gesundheit dem Menschen entzogen wird. Dies ist der Grund, weshalb die Grossstädte und Industriecentren weniger Sonnenschein haben, als das Land, und um so weniger, je mehr die unvollkommenen Verbrennungsproducte das uns umgebende Luftmeer verunreinigen.

Mit der fortschreitenden Dichtigkeit der Bevölkerung, der zunehmenden Entwicklung von Industrie und Verkehr gewinnt auch die Rauchplage als gesundheitliche Schädlichkeit eine immer grössere Bedeutung. In Uebereinstimmung mit der von der Commission zur Prüfung von Rauchverbrennungsvorrichtungen aufgestellten Forderung muss verlangt werden, dass aus Feuerungs- und Schornsteinanlagen sowie aus Centralheizungen kein schwarzer, dicker und langdauernder Rauch entweichen darf, und dass stets die besten und bewährtesten Mittel der Rauchverzehrung zur Anwendung gebracht werden. Dies gilt nicht nur für die genehmigungspflichtigen, sondern auch für andere gewerbliche Feuerungen. Selbst in Städten mit erheblicher Industrie, wie Berlin, werden mehr als 80 Procent des eingeführten Brennmaterials in den Wohnungsöfen, Kochmaschinen und vor Allem im Kleingewerbe verbraucht. Hier sind es namentlich die Bäckereien, über die allgemein und auch in Städten Klage geführt wird, die sonst eine Rauchbelästigung nicht kennen; dann folgen Brauereien, Brennereien, Schmieden, Schlossereien, Tischlerwerkstätten mit Maschinenbetrieb und Wäschereien.

Eine weitere Steigerung erfährt die Rauchplage durch die Locomotiven der Eisenbahnen, deren Rauchmassen bei der geringen Schornsteinhöhe um so belästigender wirken.

Digitized by Google

Was die verschiedenen Brennstoffe betrifft, so ist die Belästigung überall da, wo Magerkohle, Koke und Presskohle verwandt werden, eine unter allen Umständen erträglichere, als dort, wo Flammkohle, Holz oder ganz besonders böhmische Braunkohle Verwendung findet, ein Umstand, dem Berlin seine relative Rauch- und Russfreiheit verdankt. Von geringerer Bedeutung sind örtliche und klimatische Verhältnisse. Neben der Schaffung geeigneter Rauchverzehrungseinrichtungen, der Erhöhung der Schornsteine und der Vergrösserung der Heizfläche, der Verwendung geeigneten Brennmaterials und sorgsamer Wartung der Feuerungsanlage empfiehlt sich das Waschen der von der Feuerung abziehenden Rauchgase, ein Verfahren, das die Niederschlagung der verunreinigenden Beimischungen bewirkt, und überall ohne Schwierigkeiten einzurichten ist; auch sollte das Brennen schwefelreicher Kohle in Städten und Industriebezirken untersagt werden. Im Maschinenbetrieb wird darauf hinzuwirken sein, dass an die Stelle der Dampfkraft die elektrische Kraft tritt, wobei für möglichst vollkommene Rauchverzehrung in den elektrischen Centralen Sorge zu tragen ist. Daneben muss auf die Einführung der Coaks- und Gasfeuerung in den Haushaltungen und Kleinbetrieben nach Möglichkeit hingewirkt werden.

Die Frage, inwieweit Ausdünstungen und Luftverunreinigungen Gesundheitsgefahren oder nur Belästigungen für das Publikum herbeizuführen geeignet sind, muss in jedem einzelnen Falle auf das Sorgfältigste nach der Art der in Rede stehenden Ausdünstungen und der Besonderheit der davon betroffenen Personen erledigt werden. Die Beantwortung der Frage ist eine leichte, wenn die Ausdünstungen an und für sich giftig sind oder im Stande, specifische Krankheiten hervorzurufen. Sind sie nicht direkt giftig, so können sie doch durch Verunreinigung der Luft die Gesundheit schädigen, insofern ein anhaltender Mangel reiner Luft nachtheilig auf die Gesundheit einwirkt. „Wenn die freie Luft häufig so verunreinigt wird, dass man gezwungen ist, sich dagegen abzuschliessen, dann kann es keinem Zweifel unterliegen, dass es sich nicht mehr um eine einfache Belästigung, sondern geradezu um eine Schädigung der Gesundheit handelt." (Gutachten der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen vom 27. Juli 1886 und Entscheidungen des Oberverwaltungsgerichts, Bd. XIV, S. 326.) Auf widerliche Ausdünstungen, die dadurch, dass sie zu oberflächlichem Athmen zwingen, eine Beeinträchtigung des Genusses der Luft und bei längerer Dauer eine entschiedene Störung des Wohlbefindens und der Leistungsfähigkeit herbeizuführen geeignet sind, bezieht sie das Erkenntniss des Oberverwaltungsgerichts vom 26. Oct. 1889 (vgl. auch Erkenntniss vom 17. Nov. 1892).

Endlich können den Anwohnern auch durch starke aufdringliche Geräusche und heftige Erschütterungen aus der Nähe von Fabrikanlagen Belästigungen und Schädigungen erwachsen. Auf die Errichtung und Verlegung solcher Anlagen bezieht sich der § 27 der Gewerbeordnung. Von den genehmigungspflichtigen Anlagen abgesehen, sind es namentlich die Holzbearbeitungsmaschinen, Hämmer, Stanzen und Perforirmaschinen für Metallbleche, ferner Kupferschmiede und Schlossereien, die zu Klagen nach dieser Richtung Anlass geben. Neben der Schallübertragung durch die Luft kommt auch eine solche durch Fussboden und Mauern in Betracht. In Fällen, wo das von einem lärmenden Betriebe ausgehende Geräusch die Gesundheit der Anwohner zu schädigen geeignet ist, ist die Polizei zur Untersagung des Gewerbebetriebes unter Androhung von Exekutivstrafen im Falle der Nichtbefolgung des Verbots befugt (Entsch. Oberverwaltungsgericht vom 26. Sept. 1892, 23. März 1893, 25. Juni 1894). Bei dem Schutz der Gesundheit hat die Polizei auch nervöse Personen zu berücksichtigen, weil es sich hier um einen weit verbreiteten Zustand handelt (O.-V.-G. Bd. XXIII, S. 268).

Am Schluss meines kurzen Ueberblicks über die Ziele und Aufgaben der Gewerbehygiene bitte ich als praktisches Ergebniss die Ueberzeugung mitzunehmen, dass den Gefahren und Schädigungen, welche die industrielle Thätigkeit auf ihren Wegen begleitet, nur dann wirksam begegnet werden kann, wenn die Aerzte an der Lösung specieller gewerbehygienischer Fragen und Aufgaben thätigen Antheil nehmen.

Die durch Staubeinathmung entstehenden Gewerbekrankheiten und deren Verhütung.

Von

E. Roth (Potsdam).

Zu den im engeren Sinne gesundheitsschädlichen Betrieben gehören alle diejenigen, die mit Staubentwickelung, mit der Entwickelung giftiger Stoffe in fester, flüssiger oder gasförmiger Gestalt oder mit der Gefahr der Verbreitung von Ansteckungskeimen einhergehen, insbesondere die Arbeit in Quecksilberspiegelbelegen, in Betrieben, in denen Blei oder dessen Verbindungen verarbeitet werden, in Zinkhütten, in Phosphorzündholzfabriken, in Anlagen zur Herstellung von Alkalichromaten, in Thomasschlackenmühlen, in Gummifabriken, in Anlagen zur Bearbeitung von Thierhaaren; ferner gehört hierher die Grubenarbeit, die Feuerarbeit, die Arbeit in stark erhitzten Räumen, sowie Arbeiten, die Verschmutzung und Durchnässung des Körpers zur Folge haben, weiter die Arbeiten in comprimirter Luft und solche Arbeiten, die mit erheblicher Erschütterung des Körpers einhergehen, endlich Arbeiten, die übermässige Muskelanstrengung, gezwungene Körperhaltung, oder eine anhaltende besondere Aufmerksamkeit erfordern. Häufig ist es eine Vielheit von Gefahren, welche die besondere Schädlichkeit der Berufsart ausmachen. Da der Staub zu den unvermeidlichen Begleitern nicht bloss jeder gewerblichen, sondern der menschlichen Thätigkeit überhaupt gehört, kommen hier nur solche Betriebe in Frage, bei denen die Staubentwickelung nach Menge oder Beschaffenheit eine gesundheitsschädliche Höhe erreicht.

Bei der Beurtheilung der Frage nach der Schädlichkeit der verschiedenen Staubarten sind wir überwiegend auf die vorliegenden Specialstatistiken angewiesen, die vielfach deshalb wenig zuverlässig sind, weil sie einerseits auf zu kleinen Zahlen basiren und sodann, weil die Berücksichtigung der hierbei in Frage kommenden sonstigen Momente, wie Dauer der Zugehörigkeit zum Beruf, des Berufswechsels nach der Jahreszeit, der constitutionellen Momente sowie der Lebensführung besonderen Schwierigkeiten begegnet. Dies gilt namentlich von den älteren Statistiken.

Einen Einblick in die Bedeutung, die eine reine Luft im Gegensatz zu einer eingeschlossenen und einer stark verdorbenen Luft für die Angehörigen verschiedener Berufsarten hat, giebt die nachfolgende vergleichende Mortalitätstabelle von Ogle (VII. internat. Congress für Hygiene und Demographie, London 1891. Transact. Vol. X. Div. II). Es betrug die Sterblichkeit 45—65jähriger Männer an Phthisis und Lungenkrankheiten (die Sterblichkeit der Fischer = 100 gesetzt):


Digitized by Google

		Phthisis	Lungenkrankheiten	zus.
Reine Luft	bei Fischern	55	45	100
	„ Farmern	52	50	102
	„ Gärtnern	61	56	117
	„ landwirthsch. Arbeitern	62	79	141
Eingeschl. Luft	„ Krämern	84	59	143
	„ Tuchhändlern	152	65	217
Stark verdorbene Luft	„ Schneidern	144	94	238
	„ Buchdruckern	233	84	317

Nach ihrer Herkunft unterscheiden wir organische Staubarten — dahin gehören der Knochen-, Taback-, Haar-, Wollen-, Baumwollen-, Jute-, Flachs- und Hanf-, Seide-, Holz-, Lumpen-, Rosshaar-, Bürsten- und Pinsel-, Federn- und Mehlstaub, zweitens mineralische Staubarten — Sandstein, Marmor, Gips, Porzellan, Glas, Granit, Cement, Schiefer, Kalk u. a. — und den metallischen Staub. Zwischen organischem und mineralischem Staub steht der Steinkohlenstaub, insofern er mineralische Beimischungen enthält.

Nach ihrer Wirkung unterscheiden wir giftige Staubarten, chemisch, mechanisch und mehr indifferent wirkende Staubarten. Dabei darf nicht vergessen werden, dass in einer Reihe von Betrieben Staubgemische zur Einathmung kommen, und dass auch die mechanischen Staubarten bei gleicher Herkunft nach der Art ihrer Bearbeitung sich verschieden verhalten. So sehen wir Hobler, Dreher, Bohrer, Feiler, Schleifer in den Maschinenbauanstalten dasselbe Material bearbeiten, und doch ist die Art des Staubes in Bezug auf die gröbere oder feinere Beschaffenheit der Staubtheilchen eine sehr verschiedene und gleicherweise auch die Einwirkung auf den Organismus des Arbeiters. Auch können mechanisch wirkende Staubarten gleichzeitig chemische Wirkungen äussern, und es kann eine Reihe von organischen Staubarten, wie Rosshaare, Lumpen u. a. zugleich Träger von Infectionskeimen sein. In dieser Beziehung kommen hauptsächlich die Erreger des Milzbrandes, der Pocken und der Tuberculose in Frage.

Zu den unmittelbar giftig wirkenden Staubarten gehört der Blei-, Quecksilber-, Arsen- u. s. w. Staub, zu den mechanisch wirkenden Staubarten der metallische Staub im engeren Sinne und der mineralische Staub. Die organischen Staubarten wirken rein mechanisch oder auch chemisch, wie der Tabackstaub, oder sie zeigen ein mehr indifferentes Verhalten. Dass sie ausserdem auch Träger von Infectionskeimen sein können, wurde schon erwähnt.

Von den Staubarten, die neben der mechanischen auch eine chemische Wirkung auszuüben scheinen, ist einer der gefährlichsten der Staub der gemahlenen Thomasschlacke, die bei der Entphosphorung des Eisens in den Thomasstahlwerken gewonnen wird und wegen ihres Gehalts an Phosphorsäure ein brauchbares Düngemittel darstellt. Der Staub der Thomasschlacke übt eine ausserordentlich schädigende Wirkung auf die Athmungsorgane der Arbeiter aus, die sich in dem Auftreten heftiger Bronchialkatarrhe und schnell verlaufender Lungenentzündungen äussert. Nach einer im Kaiserlichen Gesundheitsamt aufgestellten Statistik[1]) erkrankten im Jahre 1892 in 18 Thomasschlackenmühlen 91,1 pCt. der Arbeiter; in 56,4 pCt. der Fälle handelte es sich um Erkrankungen der Athmungsorgane. Es starben 24 Arbeiter, davon 19 an Krankheiten der Athmungsorgane. Im Jahre 1893 kamen in 21 Betrieben auf je 100 Arbeiter durchschnittlich 108,9 Krankheitsfälle; 54,4 pCt. von diesen betrafen Erkrankungen der Athmungsorgane. Von den 22 Todesfällen waren 18 durch Erkrankungen der Athmungsorgane bedingt. Im Jahre 1894 belief sich in 24 Thomasschlackenmühlen die Zahl der Erkrankungen auf 91,3 pCt. der Arbeiter, 54,3 pCt. der Fälle waren durch Erkrankungen der Athmungsorgane veranlasst, desgleichen 15 von den 16 Todesfällen. Aus diesen Zahlen, die sich auf ein umfangreiches, nahezu sämmtliche Thomasschlackenmühlen im Deutschen Reich umfassendes Material stützen, geht hervor, dass bei den Arbeitern dieser Betriebe Erkrankungen der Athmungsorgane ausserordentlich häufig und durch ihren schweren Verlauf bemerklich sind. Dass der Aetzkalk das schädliche Agens ist, kann nicht angenommen werden, da auch längere Zeit gelagerte Schlacke, in der aller Aetzkalk in kohlensauren Kalk umgewandelt ist, in gleicher Weise schädigend wirkt; auch spricht dagegen, dass die Kalkofenarbeiter, die in gleicher Weise der Einwirkung des Staubes des gebrannten oder Aetzkalks ausgesetzt sind, diese Neigung zu Erkrankungen der Athmungsorgane durchaus nicht zeigen. Auf der anderen Seite ist beiden Arbeiterkategorien gemeinsam, dass sie für Lungentuberculose wenig empfänglich zu sein scheinen. Den Gefahren in diesen Betrieben nach Möglichkeit zu begegnen, wurde die Bekanntmachung des Bundesraths vom 25. April 1899 erlassen, die Vorschriften über Reinhaltung der Arbeitsräume (dichten, festen Fussboden, feuchte Reinigung vor oder während jeder Arbeitsschicht) und Verhütung des Eindringens von Staub in die Arbeitsräume (dichter Abschluss der Mühlen und Staubleitungen und ausreichender Luftwechsel) enthält; Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern ist der Aufenthalt in den Arbeits- und Lagerräumen verboten und die Zulassung männlicher Arbeiter von der Beibringung eines ärztlichen Zeugnisses abhängig gemacht, dass sie keine Gewohnheitstrinker und nicht mit Krankheiten der Athmungsorgane behaftet sind. Die Arbeitsdauer ist auf 10 Stunden festgesetzt und ausserdem die Führung eines Krankenbuchs nach bestimmtem Schema vorgeschrieben. Zum Zwecke der Reinigung müssen besondere Wasch- und Ankleideräume zur Verfügung stehen, auch soll den Arbeitern wöchentlich einmal Gelegenheit gegeben werden, ein Bad zu nehmen.

Zu den chemisch wirkenden Staubarten gehört auch der Staub der Chromate. Zur Herstellung des am meisten gebräuchlichen Kalium- und Natriumbichromats wird Chromeisenstein mit Kalk und Pottasche bezw. Soda gemischt und die getrocknete Mischung in Flammöfen bei starker Rothgluth dem oxydirenden Einfluss der Luft ausgesetzt; nach Beendigung des Röstens wird die Masse ausgelaugt und durch Säurezusatz in Dichromat übergeführt. Das doppeltchromsaure Kali, das zur Darstellung der meisten übrigen Chrompräparate dient, findet ausgedehnte Verwendung in der Färberei, Zeugdruckerei, in der Photographie, zur Herstellung der Hektographenmasse, zum Beizen von Metallen, zum Aetzen von Kupfer und Stahl, zum Färben des Holzes in der Tischlerei und Drechslerei, als Oxydationsmittel in der Theerfarbenindustrie, bei der Bereitung der schwedischen Zündhölzer, zum Bleichen der Seide u. s. w. Von andern Chromverbindungen findet das Chromoxyd in der Porzellanmalerei als Anstrichfarbe Verwendung, in der Zeugdruckerei das Chromchlorid. Technisch wichtig sind ausserdem die chromsauren Bleiverbindungen und der chromsaure Baryt; letzterer findet in der Papierfabrikation als Anstrichfarbe Verwendung.

Die schädliche Wirkung bei der Darstellung der Alkalichromate beruht in der Entwicklung des Staubes beim Mahlen und Zerkleinern des Chromeisensteins, bei dem Entleeren der Trockenöfen, dem Beschicken der Schmelzöfen, beim Anrühren und Umkrücken der Schmelze und beim Verpacken des fertigen Produkts, ausserdem auch in der Einwirkung der Laugen, welche durch Spritzen und Verschütten mit der Kleidung und der Körperoberfläche des Arbeiters in Berührung kommen. Die

1) Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. XV, 3. Heft. Berlin 1899. Julius Springer.

Digitized by Google

Einwirkung des Staubes der Chromate und der concentrirten Lösungen auf die Arbeiter äussert sich in einer Entzündung der Nasenschleimhaut, die zu Geschwürsbildung und weiterhin zu Perforationen der Nasenscheidewand führt; ausserdem sind der Chromvergiftung eigenthümlich Geschwürsbildungen an den Lippen, an den Händen, Armen und Füssen. Diese Anätzungen wurden in schlecht geleiteten Betrieben vor Erlass der Bekanntmachung des Bundesraths vom 2. Febr. 1897, betr. Einrichtung und Betrieb von Anlagen zur Herstellung von Alkalichromaten, bei der Mehrzahl der Arbeiter angetroffen. So zeigten in einer Fabrik des Westens sämmtliche 34 Arbeiter Anätzungen der Nasenscheidewand, die in 21 Fällen bis zur Perforirung vorgeschritten waren, 19 Arbeiter hatten Geschwüre an Händen, Armen, Füssen sowie an den Lippen. Die Vorschriften der Bek. vom 2. Febr. 1897 stimmen, soweit der Verwendungsschutz und die individuelle Hygiene der Arbeiter in Frage kommen, im Wesentlichen mit den Vorschriften der Bek., betreffend Thomasschlackenanlagen überein; weitergehend ist hier eine regelmässige ärztliche Untersuchung und eine tägliche Besichtigung der Hände, Vorderarme und des Gesichts auf das Vorhandensein wunder Hautstellen, Ausschläge etc. gefordert, auch sind besondere, wöchentlich zu erneuernde Arbeitsanzüge, ferner Respiratoren (feuchte Schwämme) und deren Benutzung bei bestimmten Verrichtungen vorgeschrieben sowie die Bereitstellung besonderer Wasch- und Ankleideräume und Speiseräume. Wöchentlich mindestens zweimal soll den Arbeitern Gelegenheit gegeben werden, ein Bad zu nehmen. Ausserdem empfiehlt sich das Tragen von wasserdichten Handschuhen beim Hantiren mit den Chromaten sowie die Bereitstellung und Benutzung von Vaselin zum Einreiben von Händen, Füssen und Gesicht. Die gleiche Vorsicht ist beim Umgehen mit Chromsalzen in denjenigen Betrieben geboten, in denen diese Chemikalien gebraucht werden. Hierher gehören u. a. auch die Fabriken zur Herstellung von Sicherheitszündhölzern. Die Zündmasse der sog. Schweden enthält als wesentlichste Bestandtheile chlorsaures Kali und Kaliumdichromat, und zwar wird das Chromsalz in der Menge von 3 bis 6pCt. der Zündmasse zugesetzt. Die Menge des in einem Zündholzköpfchen vorhandenen Chromats berechnet sich auf ungefähr $^1/_2$ mg, so dass die schwedischen Zündhölzer die Bezeichnung „giftfrei" nur sehr eingeschränkt verdienen. Bei einer Untersuchung des Gesundheitszustandes der Arbeiter in den drei hinterpommerschen Sicherheitszündhölzerfabriken konnte Wodtke dementsprechend bei einer grösseren Zahl derselben Chromerkrankungen feststellen, und zwar wurden in einer einzigen dieser Fabriken unter 84 Arbeiterinnen 8 Durchlöcherungen und 5 Geschwüre der Nasenscheidewand gefunden, somit 13 acute Erkrankungen, und ausserdem in 4 Fällen Narben, welche auf eine frühere Erkrankung zurückzuführen waren.

Wenn gegen die Einwirkung des Chromatstaubs von einer englischen Parlamentskommission das Tragen von Schwämmen und Respiratoren, deren absorbirende Schicht mit einem löslichen Wismutsalz getränkt ist, von andrer Seite zu demselben Zweck eine Lösung von unterschwefligsaurem Zink oder Kalk empfohlen wurde, um die Chromate zu Chromoxydverbindungen zu reduciren, die bedeutend weniger giftig wirken, so kann ein solches Vorgehen ebenso wie das Verstopfen der Nasenöffnungen mit Salicylwatte nicht als nachahmenswerth erachtet werden, da dadurch das eigentliche Ziel aller auf den Betriebsschutz gerichteten Maassnahmen, die Vermeidung schädlicher Staubentwicklung verrückt wird, auch das Tragen von Respiratoren nur für ganz vorübergehende, besonders gefährliche Arbeitsverrichtungen in Frage kommen darf.

Zu den chemisch wirkenden Staubarten gehört ferner von den organischen Staubarten der Tabakstaub. Nach Sommerfeld zeigt der Tabakstaub bei einer durchschnittlichen Tuberculosemortalität für die organischen Staubarten von 5,64 p. m. die höchste Mortalität mit 8,47 p. m. Aus den österreichischen Statistiken ergiebt sich, dass die Beschäftigung in der Cigarrenindustrie für Infectionskrankheiten und Krankheiten der Verdauungsorgane besonders empfänglich macht, und zwar machten erstere 20,2pCt. der Erkrankungen und 71pCt. der Sterbefälle aus, während die Krankheiten der Verdauungsorgane an den Erkrankungen mit 19,2pCt., an den Sterbefällen nur mit 4,4pCt. betheiligt waren. Auch die Häufigkeit der Erkrankungen der Geschlechtsorgane bei dem weiblichen Geschlecht macht eine ursächliche Beziehung wahrscheinlich. Von dem Aufsichtsbeamten für Baden konnte bestätigt werden, dass in Bezirken mit einer überwiegend in der Cigarrenindustrie beschäftigten Arbeiterbevölkerung der Procentsatz der an Lungentuberculose gestorbenen Arbeiter höher war als in der übrigen Bevölkerung des Bezirks (Amtl. Mittheilungen aus den Jahresberichten der Gewerbeaufsichtsbeamten, XXI. Jahrg.). Zu demselben Ergebniss kommt Beumer in seinem auf dem Berliner Tuberculosekongress im Jahre 1899 erstatteten Referat hinsichtlich der Arbeiter in Pfälzer und Nordbadischen Cigarrenfabriken, wobei er zugleich darauf hinweist, dass diese Resultate durch eine Reihe andrer mitwirkender Faktoren, unter denen Verwandschaftsehen, Alkoholismus, Armuth und Schmutz der Wohnstätten die bemerkenswerthesten sind, stellenweise nicht unerheblich beeinflusst werden.

In welcher Weise der Tabakstaub auf die Lunge einwirkt, kann nur vermuthet werden. Die zuerst von Zenker an den Lungen zweier Arbeiter der Erlanger Klinik beobachteten und auf der 40. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte beschriebenen Veränderungen, die er als Tabacosis pulmonum bezeichnete, und die durch hochgradige atrophische Zustände der Lungen und eigenthümliche braune Flecken im Lungengewebe und in den Bronchialdrüsen charakterisirt waren, sind vereinzelt geblieben. Gleichwohl dürfen wir annehmen, und auch Merkel hat einen hieher gehörigen Fall beschrieben, dass Tabakstaub in das Lungengewebe eindringt und seine Widerstandsfähigkeit herabsetzt. Sicher ist ferner, dass bei den Cigarrenarbeitern, von den nervösen Störungen (Kopfschmerz, Schwindel, Gastralgie, Dyspnoe u. a.) abgesehen, Erkrankungen der oberen Luftwege, chronische Nasen- und Kehlkopfkatarrhe, die auf den Staubgehalt der Luft zurückzuführen sind, häufig vorkommen. Gelangt in das so geschwächte Organ der Erreger der Tuberculose wozu bei dem engen Zusammensein und der vielfach durchaus unsachgemässen Beseitigung des Auswurfs in den Arbeitsräumen der Cigarrenfabriken wie auch in den Wohnungen nur zu reichlich Gelegenheit gegeben ist, so werden wir die Häufigkeit der Tuberculose unter den Cigarrenarbeitern, zumal unter Berücksichtigung der Lebensführung, die vielfach ein weiteres begünstigendes Moment darstellt, erklärlich finden.

Auf die Einrichtung und den Betrieb von Cigarrenfabriken bezieht sich die Bekanntmachung vom 8. Juli 1893, die namentlich in Bezug auf die Grösse des auf den einzelnen Arbeiter entfallenden Luftraums (7 cbm) unzureichend ist, zumal eine Lufterneuerung überhaupt nicht vorgesehen ist; auch fehlen Bestimmungen über die unschädliche Beseitigung des Auswurfs und die Massnahmen der persönlichen Hygiene des Arbeiters.

(Schluss folgt.)

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 13. Mai 1901. № 19. Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Die Ohrenheilkunde des neunzehnten Jahrhunderts.

Saecular-Artikel[1])

Von

Prof. Dr. **August Lucae.**

Bei der gewaltigen Entwickelung der Medicin im vorigen Jahrhundert ist die Ohrenheilkunde nicht zurückgeblieben: Berücksichtigt man die so schwere Zugänglichkeit des Gehörorgans, so kann man sogar behaupten, dass kein anderer Zweig unserer Wissenschaft solche Früchte gezeitigt hat.

Freilich liegen diese nicht auf der grossen Strasse und waren sie bisher nur auf abseits gelegenen, von dem Praktiker wenig betretenen Nebenwegen zu erreichen.

Es würde sich daher wohl lohnen, an dieser Stelle über den Entwickelungsgang der modernen Ohrenheilkunde eine kritische Umschau zu halten, die bei der Fülle des Materials indessen nur eine kurze, die Hauptpunkte streifende Skizze enthalten kann.

Das 18. Jahrhundert hatte noch keine wissenschaftliche Pathologie des Ohres hervorgebracht, dieselbe jedoch würdig vorbereitet durch bahnbrechende anatomische Arbeiten, besonders der grossen Italiener Valsalva, Morgagni und Cotugno, von denen die beiden ersteren, namentlich Morgagni, zur pathologischen Anatomie, Cotugno durch seine glänzende Entdeckung des Labyrinthwassers zur Physiologie des Gehörorgans den Grund legten.

1) Zum Theil unter Benutzung meiner Beiträge zum A. Hirsch'schen biographischen Lexikon (1884—87) und der W. Meyer'schen Geschichte der Ohrenheilkunde in H. Schwartze's Handbuch der Ohrenheilkunde, Bd. II, 1898.

Wohl hatte bereits ein Zeitgenosse Valsalva's, der englische Militärarzt C. A. Cleland (1740) die jetzt allgemein übliche Einführung des Ohrkatheters durch die Nase gelehrt und hiermit zur Kenntniss und Behandlung der Mittelohrerkrankungen einen bedeutenden Schritt gethan, der indessen erst dem 19. Jahrhundert zu Gute kam. Kann man mit Recht diese Entdeckung als die hervorragendste technische Leistung des 18. Jahrhunderts bezeichnen, so kennzeichnet sich das 19. Jahrhundert durch die Einführung der Untersuchung des Gehörorgans mittels des Reflectors, dem wir die grössten Erfolge in der Erkenntniss und Behandlung der Ohrenkrankheiten zu verdanken haben. —

Im Allgemeinen kann man sagen, dass Engländer und Franzosen in der ersten Hälfte, Deutsche in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts die Führerschaft übernehmen.

Den Reigen eröffnet der Engländer J. C. Saunders[1]) mit einer kleinen Abhandlung voll von originellen, seiner Zeit weit voraneilenden Beobachtungen auf Grund von klinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen. So schildert er bereits, wie durch Tubenverschluss die Luft in der Trommelhöhle resorbirt, das Trommelfell in Folge dessen nach innen gepresst, und die Trommelhöhle mit Schleim gefüllt wird. Bei seinen trefflichen Schilderungen der eitrigen, perforirenden Mittelohrentzündung macht er bereits auf die therapeutisch wichtige That-

1) The anatomy and diseases of the human ear. London, 1806.

Digitized by Google

sache aufmerksam, dass nach Einspritzungen, so lange noch etwas Flüssigkeit zurückbleibt, eine wesentliche Hörverbesserung eintritt. Um Wiederholungen zu vermeiden, sei hier gleich bemerkt, dass 15 Jahre später Itard bereits auf Grund derselben Beobachtung zur constanten Hörverbesserung ein Wattekügelchen einzuführen lehrte, dass jedoch erst viele Jahre später Letzteres von Yearsley und Erhard systematisch angewandt, und zu demselben Zwecke schliesslich von J. Toynbee ein künstliches Trommelfell erfunden wurde. Die pathologisch-anatomisch interessanteste, von Saunders bereits beobachtete Thatsache, welche erst von den heutigen Otologen therapeutisch gewürdigt wurde, ist jedoch die, dass bei zurückbleibendem Trommelfelldefect nach eitrigen Entzündungen vom äusseren Gehörgange aus eine Epidermisirung der Paukenschleimhaut erfolgen kann.

Mit Itard (1773—1858) beginnt die eigentliche wissenschaftliche Aera: Wir verdanken ihm das erste mit Wahrheitsliebe, Kritik und exacter Beobachtung geschriebene Lehrbuch der Ohrenheilkunde[1]), das noch heute, besonders wegen seiner vorzüglichen Krankengeschichten, höchst beachtenswerth ist. Als allgemein gebildeter Arzt legt er besonders Gewicht auf die allgemeine Behandlung seiner Kranken. Von örtlicher Therapie bevorzugt er den Katheterismus und zwar vorzugsweise noch zu Einspritzungen in die Tuba Eustachii[2]). Ausserdem erfand er die Einführung von Bougies durch den Katheter und den ersten Akuometer, welches Instrument allen späteren physiologischen und otiatrischen Hörmessern ähnlicher Art zur Grundlage gedient hat.

Hinsichtlich der ohne Perforation des Trommelfells verlaufenden Ohrenerkrankungen wird Itard jedoch bedeutend übertroffen durch seinen jüngeren Landsmann Deleau jeune (1797—1862), dem das grosse Verdienst gebührt, die wissenschaftliche Diagnostik und Therapie dieser so verbreiteten Fälle durch allgemeine Einführung der Luftdouche (von ihm zuerst douche d'air genannt) und die Auscultation vom Ohr zum Ohr begründet zu haben[3]). Er bediente sich hierzu elastischer Katheter und zum Lufteinblasen zuletzt ausschliesslich des noch heute üblichen Gummiballons. Die zuerst von ihm nachgewiesene hörverbessernde Wirkung der Luftdouche bei Mittelohrkatarrhen erklärt er ganz richtig dahin, dass durch öftere Anwendung derselben das pathologische Secret aus der Trommelhöhle entfernt, die Tuba erweitert und die Verbindung zwischen Trommelhöhle und der Luft wieder hergestellt wird[4]).

Als Nachfolger von Itard und Deleau gelang es Wilhelm Kramer (1801—1875), in Deutschland durch Einführung der Errungenschaften seiner beiden französischen Collegen auf lange Zeit eine hervorragende Stellung einzunehmen; besonders dadurch, dass er mit grosser Energie die physikalische Diagnostik und Therapie der Mittelohrerkrankungen mittelst des Katheterismus und der Luftdouche pflegte und mit rücksichtsloser Kritik den Charlatanismus bekämpfte. Durch seine grossen Erfolge verwöhnt, verhielt er sich freilich im Alter mit derselben Schärfe durchaus ablehnend gegen die grossen, noch in seine Zeit fallenden Fortschritte in der Physiologie, in der pathologischen Anatomie und in der Untersuchung des Ohres und ging darin so weit, dass er sich nicht scheute, die Arbeiten eines Helmholtz zu bemängeln.

1) Traité des maladies de l'oreille et de l'audition. Paris, 1821.

2) Dies ist um so auffallender, als er als guter Beobachter selbst angiebt, dass dieselben Schwindel und Schmerzen verursachen und das Ohrensausen vermehren.

3) Sur le Catheterisme de la trompe d'Eustache, Paris 1828. — Extrait d'un ouvrage inédit intitulé Traitement des maladies de l'oreille moyenne, qui engendrent la surdité. Paris 1830.

4) Wie es einseitigen Erfindern häufig geht, so verfiel Deleau in den grossen Irrthum, mit seinem neuen Heilverfahren auch Taubstumme heilen zu wollen.

Unterdessen erwarben sich in Grossbritannien Joseph Toynbee (1815—1866) und Sir William Wilde (1815—1876) unvergängliche Verdienste um unsere Wissenschaft.

Toynbee's Richtung war vom Anfang an eine wesentlich anatomische. Durch die erste Entdeckung der Hornhautzellen schon in jungen Jahren als tüchtiger Mikroskopiker bekannt geworden, war er wie kein Anderer dazu berufen, unter Anwendung einer zweckmässigen Zergliederungsmethode die pathologische Anatomie des Gehörorgans mit klassischer Gründlichkeit zu bearbeiten. Er war der Erste, welcher derartige Untersuchungen in grossem Maassstabe zur anatomischen Begründung der Ohrenkrankheiten unternahm und dabei nachwies, dass die häufigste Ursache der Hörstörungen im Mittelohr, resp. im schallleitenden Apparate zu suchen seien. Im Jahre 1857 hatten seine Sectionen bereits die Zahl 1659 erreicht[1]). Nicht geringeren Werth haben seine anatomisch-physiologischen Arbeiten, unter denen besonders seine Untersuchungen über den Mechanismus der Muskeln der Tuba E. und der Trommelhöhle zu nennen sind. — Der praktischen Ohrenheilkunde fernerstehend, überliess es Toynbee namentlich deutschen Forschern, die diagnostischen und therapeutischen Consequenzen aus seinen Arbeiten auszubauen. Gleichwohl bietet sein 1860 zuerst erschienenes Lehrbuch[2]) viele gute Beobachtungen, und verdanken wir ihm vor Allem die Einführung des Otoskopes zur Auscultation des Mittelohres.

Wilde steht dagegen, wie Itard, auf wesentlich klinischem Standpunkte, wie sein vortreffliches, noch heute sehr lesenswerthes Lehrbuch auf jeder Seite erkennen lässt[3]). Er gleicht ihm auch darin, dass er die allgemeine Therapie nicht vernachlässigt, übertrifft ihn jedoch durch seine originellen Beobachtungen des äusseren Gehörganges und des Trommelfelles. Wir verdanken ihm die allgemeine Verbreitung des ungespaltenen silbernen Ohrtrichters, mit welchem einfachen Instrumente er bei direkt einfallendem, wenn möglich hellem Sonnenlichte die feinsten Beobachtungen des Trommelfellbefundes anstellte und hierdurch wesentlich den Grund legte zu einer exacten Untersuchungsmethode und localen bereits von ihm erfolgreich geübten Therapie. Zahlreiche von ihm festgestellte Thatsachen, z. B. die Pulsation der Flüssigkeitstropfen bei der perforirenden eitrigen Mittelohrentzündung bezeugen dies in glänzender Weise. Wie Itard verdanken wir ihm ferner eine Reihe noch heute gültiger Beobachtungen über die allgemeinen Symptome der Ohrenkrankheiten. So ist ihm z. B. bereits wohl bekannt, dass die subjectiven Gehörsempfindungen bei Perforation des Trommelfells selten vorhanden sind. Hinsichtlich der Gefährlichkeit der eitrigen Ohrentzündungen rührt von ihm der bekannte Ausspruch her: „So long as Otorrhoea is present we never can tell, how, when or where it will end and what it may lead to.“

Auffallend ist, dass sich sowohl bei Toynbee als Wilde insofern ein Rückschritt in der Diagnostik und Therapie der Ohrerkrankungen zeigt, als Beide den Katheterismus und die Luftdouche fast ganz vernachlässigen und sich hierdurch die grossen Vortheile entgehen lassen, welche Deleau und nach diesem Kramer errungen hatten. —

Mit der Einführung des reflectirten Lichtes zur Untersuch-

1) A descriptive catalogue of preparations illustrative of the diseases of the ear in the museum of Joseph Toynbee, F. R. S. London, 1857.

2) The diseases of the ear: Their nature, diagnosis and Treatment, London 1860.

3) Practical observations on aural surgery and the nature and treatment of diseases of the ear. London 1853. Uebersetzt von E. v. Haselberg, Göttingen 1855.


Digitized by Google

ung des Ohres durch Anton von Troeltsch[1]) (1829—1890) ging der Ohrenheilkunde im wahren Sinne des Wortes ein neues Licht auf. Dies ist sicherlich das grösste Verdienst dieses bahnbrechenden Mannes, wenn auch nicht seine Erfindung. Denn vor ihm hatte schon Helmholtz 1851 darauf hingewiesen, dass sein Augenspiegel sich u. A. zur Untersuchung des äusseren Gehörganges und des Trommelfells gut eigne und diese Methode schon genau in derselben Weise beschrieben, wie dieselbe bei Benutzung des Tageslichtes heutzutage vorgenommen wird. Ja, vor Helmholtz findet sich in M. Frank's Handbuch der Ohrenheilkunde (1845) die Abbildung eines von Hoffmann in Burgsteinfurt zur Ohruntersuchung empfohlenen durchbohrten „Hohl- oder Rasierspiegel", welcher bereits an den späteren Augenspiegel von Coccius erinnert.

Diese neue, an Exaktheit bis dahin unerreichte Untersuchungsmethode führte zunächst zu einer Periode in der Diagnostik, die man wohl ganz passend die anatomische nennen kann. War es doch kein Zufall, dass sie zusammenfiel mit der in Deutschland von Troeltsch und seinen Nachfolgern Anfang der sechziger Jahre ausgehenden lebhaften Thätigkeit auf anatomischem und pathologisch-anatomischem Gebiete. Unter Anderem trug diese Bewegung ihre Früchte in dem ersten von A. Politzer unternommenen Versuch einer bildlichen Darstellung des normalen und pathologischen Trommelfellbefundes. Gewann hierdurch auch in hervorragender Weise unsere Einsicht in die pathologischen Vorgänge am Trommelfell und in der Trommelhöhle, und zwar vor Allem hinsichtlich der genuinen Entzündungen, so überschätzte man dabei die akustische Bedeutung der Trommelfellveränderungen — ein noch heute der otiatrischen Diagnostik anhaftender Fundamentalfehler, zu dessen völliger Ueberwindung es noch langer klinischer, pathologisch-anatomischer und physiologisch-akustischer Arbeit bedarf.

Es ist eben zu unterscheiden zwischen einem optisch und akustisch normalen Trommelfell: Wir wissen jetzt, dass bei stark getrübtem und selbst eingezogenem Trommelfelle normale Hörschärfe, und andererseits bei vollkommen anatomisch normalem Trommelfelle sowohl Nerventaubheit als auch die schwersten Affectionen des schallleitenden Apparates, z. B. Ankylose des Steigbügels bestehen können. Die Schwierigkeit unserer Diagnose hat hiermit freilich nur noch zugenommen, wie wir noch unten weiter sehen werden.

Den grossen Erfolg mit dem Reflector verdankte v. Troeltsch nicht zum geringsten Theile seinem ausgezeichneten Lehrbuche, welches, 1862 zuerst erscheinend, sich bald einen grossen Leserkreis eroberte und, vielfach übersetzt, zahlreiche Auflagen erleben sollte. Es war das erste deutsche Buch über Ohrenheilkunde, welches in knapper und anregender Form, kritisch und auf Grund eigener Forschung geschrieben und, nur das Thatsächliche der jungen Wissenschaft zusammenfassend, ausserordentlich viel zur Verbreitung und weiteren Entwicklung derselben beigetragen hat. Vorwiegend auf den Schultern Toynbee's und Wilde's stehend, verstand er es, überall das Beste von seinen Vorgängern zu benutzen, so u. A. zur Ohrenspiegel-Untersuchung den Wilde'schen Ohrtrichter, zur Auskultation und Behandlung der Mittelohrerkrankungen die metallenen Kramer-schen Katheter und dessen Operationstechnik, sowie das Toynbee-sche Otoskop, indem er besonders warm für den Katheterismus der Tuba E. eintrat und dessen Bedeutung für die exakte Diagnostik und Therapie der Mittelohrkatarrhe von Neuem darlegte. Freilich sollte schon ein Jahr später (1863) durch ein von A. Politzer angegebenes epochemachendes Ersatzmittel für den Katheterismus diese so wichtige, in ihren Wandlungen so schicksalsreiche Operation von Neuem nicht unwesentlich eingeschränkt werden. Ich verkenne hiermit keineswegs den grossen therapeutischen Werth des Politzer'schen Verfahrens, der jedoch von dem Historiker vor Allem darin zu suchen ist, dass zu einer Zeit, wo die moderne Ohrenheilkunde noch in der Wiege lag, dem grossen ärztlichen Publikum ad oculos demonstrirt wurde, dass bei der Behandlung der Ohrenkranken noch etwas mehr herauskommen kann, als ein Ceruminalpfropf. Wie aber jede Popularisirung der wissenschaftlichen Vertiefung selten förderlich ist, so auch hier: Giebt es doch heutzutage selbst „Ohrenärzte", welche dieses ohne jede wissenschaftliche Kenntniss ausführbare Verfahren unter Vernachlässigung des Katheterismus und der Auskultation ausschliesslich anwenden und dabei völlig übersehen, dass dasselbe vom wissenschaftlichen Standpunkte aus immer nur als ein sehr schätzbares, besonders bei Kindern anzuwendendes Ersatzmittel betrachtet werden darf. —

1) Die Untersuchung des Gehörgangs und Trommelfells etc., Deutsche Klinik, 1860, No. 12—16.

Es sei hier gleich hervorgehoben, dass v. Troeltsch wohl der erste in Deutschland war, welcher auf die von dem ausgezeichneten französischen Ohrenarzt P. Ménière († 1862) entdeckte und nach ihm benannte interessante Ohrerkrankung aufmerksam machte. Die an sich nicht lebensgefährliche Krankheit besteht bekanntlich in dem plötzlichen Auftreten von Taubheit und subjectivem Gehörsempfindungen mit oder nach apoplectiformen resp. Schwindelanfällen ohne nachweisbare Gehirnerkrankung.

Die Erklärung für diese Erscheinungen suchte Ménière in einer Affection der Bogengänge und zwar auf Grund eines Sectionsbefundes (Blutung in die Bogengänge) und ähnlicher von Flourens nach Durchschneidung der Bogengänge an Vögeln beobachteteten Schwindelerscheinungen. Diese Experimente wurden in den letzten drei Decennien von einer grossen Reihe von Forschern, unter denen ich hier nur Goltz und R. Ewald nennen will, emsig fortgesetzt und schliesslich zu einer Lehre ausgebaut, welche die Bogengänge lediglich zu einem Gleichgewichtsorgan stempelte und zur Folge hatte, dass die Otologen der Mehrzahl nach als pathologisch-anatomische Basis der Ménière'schen Krankheit eine Labyrinthblutung annahmen.

Es ist hierzu zu bemerken, dass, soweit es sich um die reine, idiopathische Ménière'sche Krankheit handelt, bisher nur der obige, auch nicht ganz einwandfreie Befund vorliegt. Man darf dieselbe nicht zusammenwerfen mit dem bei gewissen Allgemeinerkrankungen, besonders bei der Leukämie beobachteten sog. Ménière'schen Symptomencomplex, wo in der That, wenn auch keineswegs regelmässig, Labyrinthblutungen vorgefunden werden. Der oben erwähnte Ménière'sche Sectionsbefund bei einem in vivo mit starkem Schwindel behafteten Mädchen gehört streng genommen eigentlich nicht hierher, weil er einen letal verlaufenden Fall betrifft, dessen Todesursache durch die mangelnde Section der Brust- und Bauchhöhle unaufgeklärt bleibt. Ein zweiter dem Ménière'schen durchaus ähnlicher Labyrinthbefund bei einem an Meningitis verstorbenen Kinde zeichnet sich dadurch aus, dass bei Lebzeiten nur Taubheit und kein Schwindel beobachtet wurde (Lucae). Auch die klinischen Beobachtungen, namentlich das nicht selten bei Morbus Ménière vorkommende, zuerst von Moos († 1895) beobachtete spontane Schwanken in der Hörfähigkeit sprechen gegen die Annahme regelmässiger Labyrinthblutungen, und bleibt vorläufig das Wesen der reinen Ménière'schen Krankheit räthselhaft.

Von welchem Einfluss die neue optische Untersuchungsmethode auf die praktische Ohrenheilkunde war, zeigt sich in erster Linie in dem sich nun allmählich vollziehenden Umschwung auf chirurgischem Gebiete, wo erfreulicher Weise bereits ein gewisser Abschluss zu verzeichnen ist. Vor Allem gewannen wir eine klare Einsicht in die entzündlichen Vorgänge des Mittelohres, und gelangte nunmehr die Thatsache zur allgemeinen

Digitized by Google

Erkenntniss, dass der „Ohrenfluss“ in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nur als ein Symptom einer eitrigen Mittelohrentzündung aufzufassen ist, einer Erkrankung, welche quoad sensum et vitam oft die schwersten Folgen (Taubheit, Taubstummheit, Tod) nach sich zieht. Im Kampfe gegen dieselbe entsprang die vielen Tausenden das Gehör und Leben erhaltende Wiedereinführung der Paracentese des Trommelfells und der operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes durch Hermann Schwartze auf Grund neuer gesunder Indicationen; was die letztere Operation betrifft, ein um so grösseres Verdienst, als ihre Empfehlung zu einer Zeit erfolgte, wo die hervorragendsten Chirurgen sich gegen dieselbe aussprachen[1]).

Es dauerte etwa 20 Jahre, bis die Technik allmählich diese Operation zu der jetzt allgemein üblichen sog. Radikaloperation der chronischen Mittelohreiterungen ausbaute. Von den Chirurgen betheiligten sich hieran besonders E. Küster, der zuerst auf die Nothwendigkeit hinwies, nach Entfernung der hinteren Gehörgangswand bis zur Trommelhöhle vorzudringen; von den Ohrenärzten Zaufal und Stacke, denen wir die wichtige Technik verdanken, durch Fortnahme der lateralen Wand des Kuppelraums die Brücke zwischen Antrum und Cavum tympani zu entfernen und hiermit sämmtliche Mittelohrräume vereinigt frei zu legen. Ein etwaiger Prioritätsstreit erledigt sich wohl am besten dadurch, dass als eigentlicher Erfinder dieses Operationsverfahrens die Natur anzusehen ist. Hat sie uns doch schon lange gelehrt, wie in nicht seltenen Fällen von chronischen Ohreiterungen es zu einer cariösen Zerstörung der genannten Knochentheile kommen kann, so dass die vereinigten Mittelohrräume in derselben Uebersichtlichkeit wie nach vollzogener Radikaloperation vom äusseren Gehörgange aus unserem Auge offen liegen.

Als eine durchaus neue, von J. Kessel zuerst vorgenommene Operation muss hier ferner die Excision des Trommelfells mit Hammer und Ambos hervorgehoben werden, deren grosser Heilerfolg besonders in den chronischen, sich auf die Trommelhöhle beschränkenden Eiterungen allgemeine Anerkennung gefunden hat.

Es konnte nicht ausbleiben, dass bei dem so häufigen otogenen Ursprung der Gehirnerkrankungen auch die Otologen an die operative Behandlung derselben herantraten, ein Gebiet, welches bisher lediglich den Chirurgen angehörte. Wir Otologen dürfen nie vergessen, was wir hier den Chirurgen zu verdanken haben; doch sollen auch diese uns nicht die Anerkennung versagen, dass die Wiederbelebung der Mastoidoperation lediglich ein otologisches Verdienst ist.

Unterdessen geschah auch auf dem benachbarten Felde des Nasenrachenraumes ein epochemachender Fortschritt von grosser allgemeiner Bedeutung, der in erster Linie der Ohrenheilkunde zu Gute kam: Die Entdeckung und operative Behandlung der adenoiden Vegetationen[2]) durch Wilhelm Meyer († 1895), eine der grössten otologischen Leistungen, welche die Pathogenese und Therapie der Mittelohrkatarrhe in eminenter Weise förderte und hinsichtlich ihres Werthes sich direct an die grundlegenden Arbeiten eines **Deleau** anschliesst. —

Weit entfernt von einem Abschluss befinden wir uns dagegen auf einem anderen grossen Gebiete, welches diejenigen Ohrerkrankungen umfasst, die man kurzweg als trockne bezeichnen darf, d. h. solche, wo bei erhaltenem Trommelfell weder ein Katarrh noch eine eitrige Entzündung des Mittelohrs besteht. Hier herrscht noch viel Unsicherheit in unserm diagnostischen Können, besonders in der differentiellen Diagnose zwischen Mittelohr- und Labyrintherkrankung, und fehlt es daher noch an einer auf fester, wissenschaftlicher Basis stehenden Therapie. Allerdings stehen wir diesen Fällen nicht mehr so hilflos gegenüber wie vor 40 Jahren! Denn dank der Anregung und steter Befruchtung durch die klassischen Arbeiten eines Helmholtz entstanden seitdem eine grosse Zahl von klinischen Untersuchungen mit nachfolgender mühevoller Section, welche einen wesentlichen Schritt zum Aufbau einer wissenschaftlichen pathologischen Akustik bekunden. Das Schlimmste ist, dass in der akustischen Untersuchungsmethode noch immer keine Einheit herrscht. So bedurfte es z. B. langer klinischer und pathologisch-anatomischer Arbeit, um die diagnostische Unzuverlässigkeit der sog. Knochenleitung darzuthun; und trotzdem lässt sich der so bequeme Glaube an dieselbe nicht ausrotten. Am meisten Vertrauen verdient noch die Untersuchung der Luftleitung mit verschieden hohen Tönen, welche ihre letzte Consequenz in der Prüfung der sog. „kontinuirlichen Tonreihe“ (Bezold-Edelmann) neuerdings gefunden hat. Bei aller Anerkennung des wissenschaftlichen Eifers, mit welchem diese Methode augenblicklich verfolgt wird, kann jedoch nicht genug betont werden, dass ihre Resultate nur mit grosser Vorsicht diagnostisch verwerthet werden dürfen. Denn ganz abgesehen von dem allen Tonuntersuchungen anhaftenden Uebelstande, dass nur musikalisch Gebildete uns angeben können, was sie hören, kann füglich nur den positiven Resultaten ein gewisser Werth zugesprochen werden. Die einzige Ausnahme macht der Ausfall der scharfen Resonanztöne der viergestrichenen Octave, aus dem eine Erkrankung des percipirenden Apparates gefolgert werden darf. Dreht sich doch die ganze Frage nach dem Hören oder Nichthören der betreffenden Töne lediglich um die angewandte Intensität.

Dieser subjectiven Untersuchungsmethode gegenüber erwächst der Ohrenheilkunde nunmehr die Aufgabe, objective Mittel zu finden zur Feststellung des akustischen Verhaltens des schallleitenden Apparates. Wie weit hierzu die verschiedenen Methoden der sog. Vibrations-Massage des Trommelfells und der Gehörknöchelchen — die Pneumo-Massage mit dem Siegle'schen Ohrtrichter unter Hülfe des Auges, die Drucksonde unter Hülfe des Auges und Tastsinns — sich bewähren könnten, muss erst die Zukunft lehren.

Unter dem Heer der hier in Betracht kommenden Fälle sei hier nur die so verbreitete, meist mit quälenden subjectiven Gehörsempfindungen verbundene, progressive Schwerhörigkeit hervorgehoben, welche unter dem klinischen Sammelnamen Sklerose der Paukenschleimhaut, trockner Mittelohrkatarrh etc. die Crux otiatrica bildet. Dass unsere Therapie hier gegen die Funktionsstörungen nur ausnahmsweise, gegen die subjectiven Gehörsempfindungen fast niemals einen durchschlagenden Erfolg aufzuweisen hat, erklärt sich wohl hinreichend aus dem oben Gesagten.

Zur Beurtheilung der verschiedenen örtlichen Heilmethoden, welche — häufig genug ohne jede diagnostische Berechtigung — zur Mobilisirung des schallleitenden Apparates hier benutzt werden, möchte ich noch eine sehr bedeutsame, von den Ohrenärzten bisher wenig beachtete physiologische Eigenschaft des Gehörorgans in Erinnerung bringen, welche eine so wesentliche Rolle in der Helmholtz'schen Schneckentheorie spielt. Jeder Gebildete weiss etwas von letzterer und denkt dabei an die mikroskopische Harfe, deren Saiten mitschwingen, sobald die entsprechenden Töne in der Aussenwelt erklingen. Aber weit weniger bekannt ist die mit jener Resonanztheorie eng zusammenhängende von Helmholtz entdeckte Dämpfung im Ohre, welche von eminent praktischer Bedeutung ist. Ohne diese

1) So noch 1873 B. v. Langenbeck gelegentlich eines einschlägigen vom Verf. in der Berliner medicinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrages.

2) Besonders bekannt geworden durch die Publikation im Archiv f. Ohrenheilk. Bd. VII, 1873.

Digitized by Google

Dämpfung würden wir von jedem Ton und Geräusch einen Nachklang vernehmen und nicht im Stande sein, ein Musikstück und — was für Jedermann das Wichtigste — die Sprache deutlich aufzufassen. Man denke nur an das Wort „Konstantinopel": Der Nachklang der ersten Silbe „Kon" würde sich mit der nächsten Silbe „stan" vermischen; dasselbe würde mit den folgenden Silben der Fall sein und das Verständniss des ganzen Wortes hierdurch ausserordentlich leiden, wie es in der That bei manchen Formen von Schwerhörigkeit der Fall ist.

Diese Verhältnisse muss man sich klar machen, wenn man daran denkt, den schallleitenden Apparat unter Annahme einer Rigidität bei Schwerhörigen locker machen zu wollen. Dies gilt ganz besonders von der Luftdouche. Dieses bei dem hypersekretorischen Katarrh so ausserordentlich wirksame Heilmittel kann hier zum zweischneidigen Schwert werden und — wie es so häufig geschieht — in kritikloser Weise monatelang angewendet dem Gehör bleibenden Schaden zufügen, welcher in vielen Fällen sich sicherlich durch Einbusse der Dämpfung erklärt. Ist letztere doch zu einem nicht unwesentlichen Theile durch die straffe Spannung im schallleitenden Apparate bedingt, dessen wiederholte künstliche Zerrung zu einer Erschlaffung führen muss.

Auch bei dem wissenschaftlichen Ausbau der noch im Flusse befindlichen Indicationen zu den neuerdings mit sehr wechselndem Erfolge versuchten blutigen Operationen am schallleitenden Apparate wird auf dieses wichtige Moment Rücksicht zu nehmen sein.

II. Ueber die Darstellung von Gallensteinen mittelst der Röntgenstrahlen, nebst Bemerkungen über die Erblichkeit der Prädisposition zur Gallensteinkrankheit.

Von

Dr. **Carl Beck**, Professor der Chirurgie in New York.

(Vortrag, verbunden mit Demonstration der Patienten und Skiagramme, gehalten in der New York County Medical Association am 16. Octbr. 1899.)

In meinem Vortrag über die Bedeutung der Röntgenstrahlen in der Chirurgie (zweiter panamerikanischer Congress, 17. November 1896) gab ich unter Hervorhebung der grosen technischen Schwierigkeiten, die sich der Fixirung der Gallensteine vermittelst der Röntgenstrahlen entgegenstellten, der Hoffnung Ausdruck, dass „die Zukunft uns bessere Hülfsmittel in Gestalt vervollkommneter Vacuumröhren bescheeren dürfte."

Wie Sie aus den Gallensteinbildern, welche ich die Ehre habe, Ihnen heute Abend vorzulegen, ersehen, war diese Hoffnung kein leerer Wahn. Dass sich Nieren- und Blasensteine ohne Schwierigkeiten skiagraphisch darstellen lassen, namentlich wenn es sich um harte solide Massen, wie sie die Oxalate aufweisen, handelt, ist nunmehr ziemlich allgemein zugegeben. Die weniger dichten Urate werfen weniger deutliche Schatten, während die mehr transparenten Phosphate einen gerade noch erkennbaren Eindruck hinterlassen. Die Darstellungsfähigkeit der Steine des Harntractus hängt also zum Theil von dem Typus ihrer chemischen Zusammensetzung ab, steht also mit anderen Worten in einem gewissen Verhältniss zu deren Dichtigkeit.

Dieselben Regeln finden auch auf die Darstellungsfähigkeit der Gallensteine Anwendung.

Man hatte schon wenige Monate nach dem Bekanntwerden der unvergleichlichen Entdeckung Röntgen's es an Versuchen, Gallensteine zu skiagraphiren, nicht fehlen lassen, man war aber bisher über das Experimentirstadium nicht hinausgekommen. Autoritäten wie Oberst, Rumpf und Gocht sprachen in ihren jüngsten Veröffentlichungen von der Unmöglichkeit, Gallensteine durch die Röntgenstrahlen darzustellen und Dumstrey und Metzger erklären noch kürzlich, dass „alle Versuche, Gallensteine mittelst der Röntgenstrahlen darzustellen, sich als Fehlschläge erwiesen haben und dass dieselben auch für die Zukunft hoffnungslos erschienen".

Seit Februar 1896 unterzog ich mich der unverdrossenen Mühe, Experimente nach dieser Richtung hin zu unternehmen. Es wurden in meinem Laboratorium im Ganzen 97 Skiagramme an geeignet erscheinenden Patienten angefertigt. Es befanden sich darunter neunzehn Fälle, an welchen ich das Vorhandensein von Cholelithiasis durch die nachfolgende Eröffnung der Gallenblase bestätigen konnte.

Nur in zweien dieser Fälle war es mir gelungen, Steinschatten zu erzeugen; dieselben waren aber so undeutlich, dass ich mich nicht für berechtigt gehalten hätte, denselben irgend welche entscheidende diagnostische Bedeutung beizumessen.

Nach all diesen vielen Enttäuschungen gelang es mir nun doch zuletzt die Cholelithiasis bildlich zu veranschaulichen und zwar war ich zum ersten Mal bei dieser 72 jährigen Dame so glücklich.

Ursprünglich hatte ich den Versuch gemacht, Pat. auf vier aufeinanderliegenden Platten gleichzeitig zu durchstrahlen, wobei es sich herausstellte, dass die oberste, der Gallenblase zunächst liegende Platte, die Contouren der Leber scharf zeichnete, während die entfernte vierte Platte die Lebergrenzen nur andeutete, dagegen ein wahrnehmbares Bild der Steine entwarf. Nunmehr exponirte ich wieder auf einer einzelnen Platte, wobei beiläufig erwähnt, dieselbe durchdringende Vacuumröhre während desselben Zeitraums (10 Min.) in Verwendung kam. Hierbei erzielte ich wieder ein gutes Leberbild, aber nur eine schwache Indication der Steine.

Es liess sich nun annehmen, dass bei einer entsprechend kürzeren Expositionsdauer sich ein deutliches Steinbild erzielen liess, weshalb ich eine weitere Aufnahme unter denselben Bedingungen auf die Dauer von nur sechs Minuten vornahm. Das Resultat war diese leidlich deutliche Illustration.

Weitere Experimente, bei denen die Expositionsdauer auf je sieben, acht und neun Minuten angesetzt wurde, bestätigten immer wieder, dass, je länger die Expositionsdauer währte, desto deutlicher sich im Allgemeinen die Lebergrenzen und desto schwächer die Steine sich hervorhoben. Es geht hieraus hervor, dass zur Bestimmung der Zeitdauer, welche man zur Darstellung von Gallensteinen benöthigt, ein einmaliges Verfahren nicht genügt, sondern dass man erst eine lange und dann eine kurze Exposition vornehmen soll. Man kann die erste auf ungefähr zehn und die zweite auf etwa fünf Minuten festsetzen. In wie weit dieses Phänomen durch die Dichtigkeitsverhältnisse der Steine zugleich beeinflusst wird, kann, wie weiter unten angeführt, nur annähernd bestimmt werden. Da wir dieselben ja a priori nicht kennen, so sind wir, ausser bei den ganz dichten Steinen, welche sich bei jedem Durchstrahlungsmodus darstellen lassen, auf das Experimentiren angewiesen. Vergleicht man die hierdurch gewonnenen Bilder, so kann man auf Grund der Contraste annähernd die Zeitdauer schätzen, welche für die deutliche Darstellung der Gallensteine mit einer individuellen Röhre am Meisten verspricht. Zur besseren Orientirung kann man die Lebercontouren, welche man bei der langen Aufnahme darstellte, auf der zweiten Platte mit dünnem Draht markiren.

Nur solche Röhren sind übrigens zu verwenden, welche die Durchleitung sehr grosser Elektricitätsmengen ertragen und deren Durchleuchtungskraft sehr hoch ist. Im Allgemeinen kann man sagen, dass, wenn eine Röhre bei ungefähr 40 cm Funkenlänge das carpale Radiusende des Untersuchers grauschwarz und die

Digitized by Google

Weichtheile beinahe durchscheinend zeigt, sie für die Darstellung von Gallensteinen geeignet ist. Eine sehr harte Röhre lässt die Strahlen durch die Steine hindurchgehen.

Der Darm muss, um Verwechslungen mit Darminhalt zu verhüten, vorher entleert werden.

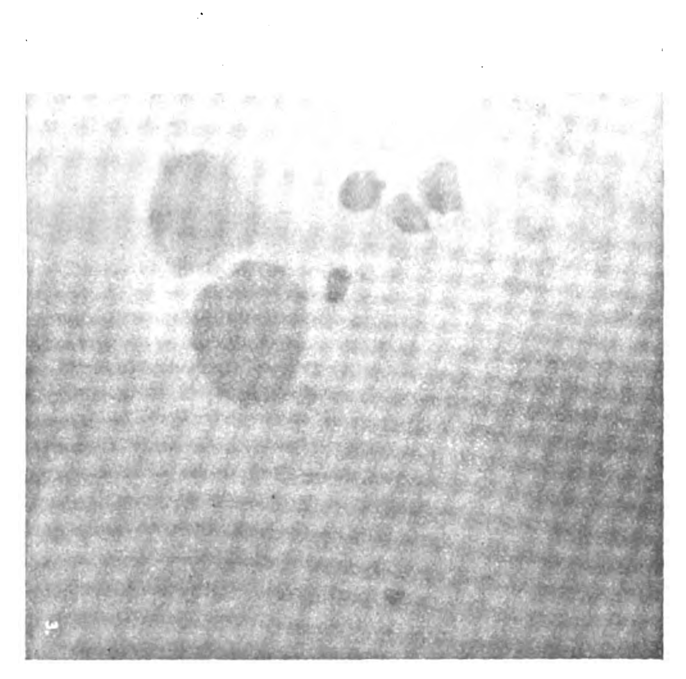
Ein weiterer wichtiger Punkt ist in der Frage der Körperstellung enthalten. Die beste Vorbedingung für eine Gallensteinaufnahme wird durch eine Bauchlagerung geschaffen, welche eine äusserste Hervorwölbung der Gallenblasengegend ermöglicht. Dies wird durch die Unterlegung von mehreren Kissen unterhalb der Schlüsselbeingegend erzielt. Die Annäherung wird fernerhin durch leichtes Emporheben der linken Seite begünstigt.

Es ist fernerhin von Wichtigkeit, dass die Bestrahlung nicht vertical, sondern lateral stattfindet, so dass das weniger transparente Lebergewebe nicht in seinem ganzen Durchmesser durchleuchtet zu werden braucht. Der Projectionswinkel konnte demnach 45—55 Grad betragen. Bei schiefer Durchleuchtung erscheinen allerdings die Steine grösser.

Gestützt auf die Principien gelang es mir bei dem Sohn dieser Patientin ein noch viel deutlicheres Gallensteinbild bei sechs Minuten langer Expositionsdauer zu produciren. (Fig. 1.) Das Bild, welches auf dem Negativ noch viel deutlicher hervor-



Figur 1.



Gallensteine im Lebenden.

tritt, zeigt zwei grosse Steine in der Gallenblase. Ein kleiner, nicht facettirter Stein scheint sich im Ductus cysticus zu befinden, während die drei kleinen facettirten Steine als intrahepatisch angesprochen werden mögen.

Ihre elliptische Gestalt nebst Grösse und Durchmesser erscheinen deutlich markirt. Von dem Lebergewebe ist nur eine ganz geringe Andeutung vorhanden. Es bedarf keiner weiteren Ausführung, wie wichtig es ist zu wissen, ob ausser den Steinen in der Gallenblase auch noch welche in den interhepatischen Gängen sich befinden. In einer früheren Arbeit (Wann sollen wir bei der Gallensteinkrankheit operativ eingreifen? New York Medical Journal. 8. November 1897) erklärte ich mich für die Cholecystostomie versus Cystendyse in Rücksicht auf die Thatsache, dass sich oft noch kleine Steine nach der Cholecystostomie zeigen, auch wenn man die Gallenblase und die Gänge noch so sorgfältig während der Operation sondirte und abtastete. Die Gründe für diese wohlbekannte Thatsache sind nicht bekannt. Man hat nur dann die Chance diese Nachzügler zu Tage zu fördern, wenn man die Gallenblase noch eine geraume Zeit offen lässt, während man bei dem idealen Gallenblasenverschluss sich aller postoperativer Maassnahmen begiebt."

Das vorliegende Bild zeigt „den Grund dieser wohlbekannten und unerklärbaren Thatsache". Der Reiz, welcher durch die Cholecystostomie gesetzt ist, liefert den Anstoss dazu, dass sich die Steine blasenwärts wenden.

Wie wünschenswerth es ist, vor einer Gallenblasenoperation einen Anhaltspunkt zu haben, ob sich noch Steine im Ductus choledochus befinden, bedarf wohl kaum der Erörterung.

Die allergrösste Bedeutung der Darstellung der Gallensteine liegt jedoch darin, dass sie in zweifelhaften Fällen die bisher recht liberal geübte Probelaparotomie entbehrlich macht. —

Zieht man nun in Betracht, wie sehr es der Congruenz der verschiedensten Factoren bedarf, um ein einigermaassen deutliches Gallensteinbild zu erzielen, so wird man auch begreifen, warum ein einziges negatives Resultat Nichts gegen die Anwesenheit von Cholelithiasis beweist. Man muss es sich nicht verdriessen lassen, mehrere Aufnahmen zu machen. Auch die Röhre muss genau studirt werden, sie bedarf der Individualisirung so zu sagen genau wie unsere verschiedenen Patienten verschiedene Beurtheilung erheischen, selbst wenn sie an ein und derselben Krankheit leiden.

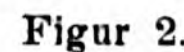
Ein positives Bild dagegen ist ein absoluter Beweis für das Vorhandensein von Gallensteinen. Das Bild braucht durchaus nicht so deutlich zu sein, dass es sich zum Druck eignet — für das Auge des Experten zeigen sich schon die Steine deutlich, wo das ungeübte Auge kaum eine Nuance wahrnimmt. Die Form der Gallensteine ist auch zumeist so charakteristisch, dass man sie kaum mit etwas Anderem verwechseln kann.

Für weitere und eingehendere Experimente wird, wie schon oben angedeutet, unser nächster Anhaltspunkt die chemische Zusammensetzung der Gallensteine sein, welche bedeutend complicirter ist als die der Nieren-, resp. Blasensteine. Die einfachen Cholesterinate z. B. zeigen einen nur geringen Schatten, während diejenigen Steine, welche eine beträchtliche Menge Kalk enthalten, sich sehr deutlich verbildlichen lassen. Gelangen diese Steine übrigens in den Darm, so treten durch den Einfluss der Darmsekrete die soliden Bestandtheile noch besser hervor und werfen demgemäss ein schärferes Bild.

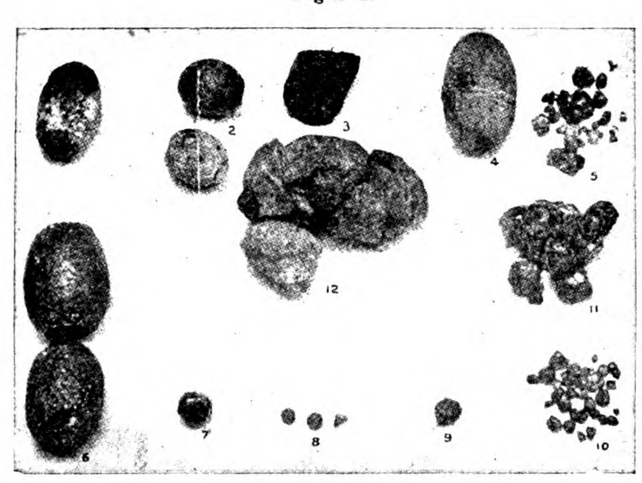
Um die verschiedenen Typen zu classificiren, suchte ich mir geeignete Gallensteine aus, wie ich sie bei meinen Cholecystostomien gewonnen hatte (siehe Fig. 2) und durchstrahlte sie zunächst auf einer einfachen photographischen Platte, um ein Urtheil über ihr Dichtigkeits- resp. Durchleuchtungsverhältniss zu gewinnen. (Fig. 3.) Dieselben Steine wurden dann einem Erwachsenen unterlegt, wobei sich die Ihnen vorgelegte Illustration ergab. Hierdurch scheint mir das Transparenzverhältniss praktisch demonstrirt zu sein. Während z. B. die soliden Kerne auf Fig. 3, No. 12 noch deutlich markirt erscheinen, ist No. 10, welches auf Figur 3 noch ziemlich deutliche Contouren zeigt, in dem Ihnen präsentirten Bild kaum wahrnehmbar.

So erscheint es denn geboten, dass wir in der Frage der Eintheilung der verschiedenen Transparenzgrade uns nach den verschiedenen Typen der Zusammensetzung richten müssen. Wir können uns dabei an die klassische Eintheilung von Naunyn halten, nach welcher wir gemeine Gallensteine, einfache Cholesterinsteine, geschichtete Cholesterinsteine, Bilirubinkalksteine und gemischte Bilirubinkalksteinchen unterscheiden. Ausserdem kennt man noch einige seltene Formen, wie die kleinen amorphen, die Kalkcarbonate und die combinirten Steine.


Digitized by Google

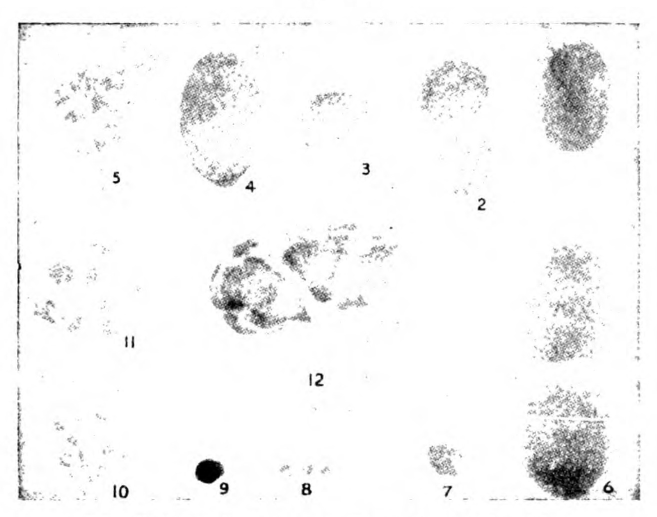


Figur 2.



Verschiedene Gallensteintypen.

Figur 3.



Die Gallensteintypen von Figur 2 durchleuchtet.

Die gemeinen Gallensteine, Fig. 2 u. 3, (No. 5) welche unter allen Typen am häufigsten vorkommen, und welche in ihrer Grösse von einem Stecknadelkopf bis zu einer Haselnuss rangiren, zeigen eine harte Aussenschicht, während ihr Kern die Weichheit eines dicken Breis aufweist. Da ihr Inneres demgemäss völlig transparent ist, so hängt die Darstellungsfähigkeit gänzlich von der Aussenschicht ab. Ist dieselbe ziemlich dicht, so kann man ihre Contouren noch ziemlich gut erkennen, ist sie aber dünn, so lassen sie sich gerade noch andeuten. Wenn sie, wie es oft geschieht, in sehr grosser Anzahl vorhanden sind, so erscheint der Schatten ebenfalls viel hervorstechender.

Die reinen Cholesterinate, Fig. 2. u. 3, (No. 2) deren Bruchflächen im Gegensatz zu den gemeinen Gallensteinen ein radiär krystallinisches Gefüge aufweisen, sind weniger transparent als diese und zeigen demgemäss deutlichere Linien.

Die geschichteten Cholesterinsteine, Fig. 2 und 3, (No. 11 u. 12) haben eine entweder farblose oder in verschiedenen Farbentönen wechselnde, im letzteren Falle vorzugsweise grüne Oberfläche, und eine nicht krystallinische, zumeist erdige resp. glasige Aussenschicht, während ihr Centrum entschieden einen soliden krystallinischen Charakter trägt. Die krystallinischen Abschnitte bestehen aus reinem Cholesterin, während die gefärbten Schichten eine Mischung von Bilirubin- oder Biliverdinkalk enthalten. Sind grüne Schichten vorhanden, so lassen sich auch noch mehr oder minder grosse Mengen von kohlensaurem Kalk nachweisen. Namentlich wenn letzterer vorhanden ist, kann man bei diesem Typus auf ein sehr deutliches Skiagramm rechnen.

Die gemischten Bilirubinkalksteine, Figur 2 und 3 (No. 6), bestehen aus rothbraunen oder dunkelbraunen Lagen von bedeutender Dicke, welche im Trockenzustand leicht zerbröckeln. Bei den meisten Steinen dieser Gattung findet sich ein kleiner aus reinem Cholesterin bestehender Kern. Der Rest setzt sich aus Bilirubinkalk und Spuren von Kupfer und Eisen zusammen. Diese Steine sind meistens Solitäre, hie und da werden sie jedoch auch als ein sich sehr ähnelndes Paar gefunden, in welch letzterem Falle die sich zugekehrten Enden immer facettirt sind. Selten findet man drei solcher Steine, niemals aber mehr zusammen. Die Transparenz dieser Gattung ist geringer als die aller vorher beschriebenen Formen und sind sie deshalb auch sehr leicht auf der Platte zu fixiren. No. 1—3, Fig. 2 u. 3, gehören wahrscheinlich diesem Typus an.

Die reinen Bilirubinkalksteinchen sind sehr selten und bestehen aus einer Combination von Kalk mit den verschienen Gallenfarbstoffen, namentlich dem Bilirubin. Manchmal findet sich auch Bilihuminkalk, zuweilen zu dem Procentsatz von 70. Cholesterin wird selten und dann nur in Spuren gefunden. Die Farbe dieser Steine, welche wie Metall glänzen, ist grau oder schwarz und ihre Consistenz ist solid und hart. Figur 2 und 3 (No. 9).

Es lässt sich noch eine Unterart dieser Gattung unterscheiden, welche eine dunkelbraune Farbe zeigt und eine unregelmässige, höckerige Fläche aufweist. Solcherlei Steinchen sind beinahe wachsweich und zerfallen bald in Staub wenn sie der Atmosphäre ausgesetzt werden. Beide Formen werfen einen Schatten, der erstere solidere Typus, Figur 2 und 3 (No. 9), jedoch giebt naturgemäss ein deutliches Bild.

Die kleinen amorphen oder theilweise krytallisirten Cholesterinsteine sind sehr selten. In ihrer Oberfläche sowohl als in ihrem Durchschnitt gleichen sie einer Perle. Sie enthalten stets einen aus Kalk und Bilirubin bestehenden Kern und werfen einen ziemlich deutlichen Schatten.

Die aus einem Gemisch von Kalk und Bilirubin oder Kohlensäure bestehenden Steine sind sehr hart und werfen einen überaus deutlichen Schatten.

Die ebenfalls seltenen combinirten Steine enthalten einen Kern, dessen Zusammensetzung sich von der ihrer Rinde wesentlich unterscheidet. Die letztere kann beispielsweise aus gemischtem Bilirubinkalk und die erstere aus reinem Cholesterin bestehen. Ihre Transparenz hängt von der Proportion ihres Bilirubinkalkgehaltes ab.

Wie bereits angedeutet, lassen sich alle diese Typen durch die Röntgenstrahlen mit unseren derzeitigen Hülfsmitteln nicht bestimmt nachweisen. Bei dem Gros derselben ist aber die Darstellungsfähigkeit zur zweifellosen Thatsache geworden und wir dürfen zu hoffen wagen, dass weitere Röhrenverbesserungen auch noch den leichten durchdringbaren Concrementen ihren Existenznachweis abringen werden.

Pat. No. 1. Frau J., eine 72jährige Dame, geborene Deutsche, leidet seit vierzig Jahren an kolikartigen Schmerzen in der Gallenblasengegend. Die einzelnen Anfälle waren zeitweise von grosser Intensität. Icterus war nie vorhanden gewesen.

In der Gallenblasengegend präsentirt sich ein deutlich palpirbarer Tumor von der Grösse eines Apfels. Ich hatte auf Grund der oben erläuterten Principien die Patientin wiederholt bestrahlt und zunächst in einer 10 Minuten währenden Sitzung ein Skiagramm erzielt, welches deutlich die Grenzen der Leber und auch der Darmbeinschaufel zeigte, dagegen die Bilder von sieben kleinen interhepatischen Steinen etwas verschwommen aufwies. Eine weitere Aufnahme, welche bloss sechs Minuten gewährt hatte, zeigte sechs Gallensteine in einem Bündel beisammen in der Gallenblase liegend. Auch die Wände der Gallenblase treten deutlich hervor, was sich wohl aus der fibrösen Beschaffenheit derselben erklären lässt. Wenn man den Jahre lang anhaltenden Reiz in Betracht zieht, welchen die wiederholten entzünd-

Digitized by Google

lichen Vorgänge auf die Wandung ausüben mussten, so erscheint ja die Verdickung derselben nicht verwunderlich.

Die helle elliptische Zone, welche die Gallensteine umsäumt, kann man auf Rechnung ihrer dünnen äusseren, wohl aus reinem transparentem Cholesterin bestehenden Hülle setzen. Auch sieht man Zwischenräume zwischen den einzelnen elliptischen Steinoberflächen, Rippen und Darmcontenta sind ebenfalls auf diesem Bild erkennbar, wogegen die Darmbeinschaufel nur zart angedeutet ist.

Nachtrag. Pat. unterzog sich mittlerweile einer Karlsbader Cur, ass auch viel Butter und wurde kürzlich — nach 17 Monaten — abermals bestrahlt. Es konnten in mehrfach vorgenommenen Sitzungen zu unserem Erstaunen keine Steine mehr nachgewiesen werden. Im Einklang damit stand das vorzügliche Befinden der Patientin, welche seit mehr als einem Jahre keine Anfälle mehr hatte.

Der zweite Fall, Herr F. J., Sohn der soeben demonstrirten Patientin, ein 37jähriger in Newyork geborener Fabrikant, ist mir seit siebzehn Jahren persönlich bekannt. Mit Ausnahme leichter und seltener gastrischer Störungen hatte er sich stets des besten Wohlbefindens erfreut. Seit den letzten drei Monaten nur bemerkte er hie und da ein leichtes Ziehen in der Gallenblasengegend. Icterus war bei ihm ebenfalls nie vorhanden gewesen. An zwei Schwestern dieses Patienten, Tochter von Frau J. sr., hatte ich im Lauf des letzten Jahres die Gallenblase wegen Cholelithiasis eröffnet. Der Fall der einen Schwester, Frau P., 39 Jahre alt, beansprucht deshalb ein höheres Interesse, da an ihm die Cholecystostomie linksseitig — wohl die erste derartige Operation — vorgenommen worden war, da sie an totalem Situs transversus leidet. (Beschreibung des Falles in den Annals of Surgery, May 1899.) Es waren drei grosse viereckige Steine extrahirt worden, welche einem vierten von dreieckiger Gestalt attachirt waren. (No. 12 — Fig. 2 und 3 — giebt die Lage dieser Steine in der Gallenblase ziemlich exact wieder, $^2/_3$ natürlicher Grösse.) Die drei viereckigen Steine bestehen aus einem schwarzen Kern, einem dicken mittleren Lager von Bilirubinkalk und einer dünnen seifigen Aussenschicht von Cholesterin. Der dreieckige Stein besteht beinahe nur aus reinem Cholesterin.

Die andere Schwester, Frau G., welche 29 Jahre zählt, giebt an, seit 15 Jahren an wiederholten Colikanfällen gelitten zu haben, welche von der rechten Darmbeingrube ausgingen und nach der Magengrube hin ausstrahlten. Icterus war auch hier nie vorhanden gewesen. Die Diagnose chronischer Appendicitis war von dem Hausarzt der Familie gemacht worden und nach dem letzten Anfall war ich um die Appendectomie ersucht worden. Unter Narkose wurde ein bandartiger Tumor constatirt, welcher vom unteren Leberrand bis an die Darmbeingrube hinabreichte. Der Gallenblasenschnitt, der sich an die Untersuchung anschloss, ergab zwei grosse elliptische Steine (No. 6), welche dem Typus der gemischten Bilirubinkalksteine angehörten und derart sich aneinander anlehnten, dass man sie leicht mit einem durch recidivirende Entzündungsvorgänge verdickten Wurmfortsatz verwechseln konnte. Die Fehldiagnose des Collegen gereicht ihm in diesem Falle also nur zur Ehre (vergl. die Verticalstellung der Steine in No. 6).

Die Tochter der dritten Patientin Frau P., ist fünfzehn Jahre alt und leidet ebenfalls seit zwei Jahren an „Magenkrämpfen". Bei ihr ist ein kleiner Tumor in der Gallenblasengegend palpirbar. Icterus war in diesem Falle zwei Mal vorhanden gewesen. Das Skiagramm ergab nichts Bestimmtes.

Die Kenntniss dieser Thatsachen war, beiläufig erwähnt, der einzige Anstoss gewesen, welcher mich veranlass hatte, Herrn F. J., der durchaus nicht als Patient figuriren wollte, als gallensteinverdächtig anzusehen und ihn zu einer Röntgen-Aufnahme zu überreden.

Ein sechstes Mitglied der Familie der Familie, Herr J. jr., Sohn von Frau Jung sr., leidet ebenfalls an Colikanfällen in der Gallenblasengegend seit fünf Jahren. Er ist 36 Jahre alt. Die Diagnose wurde von mehreren erfahrenen Collegen bestätigt. Patient wohnt entfernt von New York.

Die Mutter von Frau J. sr. starb an „Gelbsucht" in ihrem 67. Lebensjahr. Sie war von einem der hervorragendsten hiesigen deutschen Collegen, dem verstorbenen Dr. Bopp, behandelt worden, welcher die Diagnose Cholelithiasis gestellt hatte.

Merkwürdig erscheint es, dass auch Herr J. sr., der Gatte von Frau J. sr. 14 Jahre lang an „Magenkrämpfen" gelitten hatte und schliesslich nach dreitägigem Kranksein gestorben war. Er war plötzlich unter intensiven Schmerzen in der Gallenblasengegend erkrankt und wurde Tags darauf gelb. Es war eine Autopsie vorgenommen worden, welche Empyem der Gallenblase, verursacht durch einen grossen Gallenstein, ergeben hatte.

Der Bruder des verstorbenen Herrn J. sr. starb im 45. Lebensjahre. Man hatte Lebercirrhose angenommen, die Section ergab jedoch ebenfalls in diesem Falle das Vorhandensein von Cholelithiasis.

Der einzige noch lebende Bruder dieser beiden Herren J. leidet ebenfalls an heftigen Colikanfällen, welche auf die Gallenblasengegend locirt werden. Der Güte seines Hausarztes verdanke ich die Mittheilung, dass Pat. einen ausgesprochenen Tumor in der Gallenblasengegend zeigt und dass ihm zur Cholecystostomie gerathen wurde.

Diese Fälle scheinen jedenfalls die Erblichkeit der Prädisposition zur Gallensteinkrankheit zu bestätigen.

Nachtrag.

Seit diesem Vortrage hatte ich wiederholt Gelegenheit, Gallensteine bildlich darzustellen und durch die darauffolgende Cholecystotomie zu verificiren. Sogar die einfachen Gallensteine, welche ich vorher für transparent gehalten hatte, konnten bei verbesserter Technik dargestellt werden. In der Monatssitzung der Academy of medicine (17. Januar 1901) hatte ich Gelegenheit, die Röntgogramme der stecknadelkopfgrossen Gallensteine eines 34jährigen Mannes vorzulegen. Grössere Steine waren in diesem Falle auch in den Lebergängen zu erkennen. Dieselben waren nicht so deutlich als die Blasensteine, aber immerhin noch deutlich genug. Der Vorzüglichkeit meiner Röhren kommt natürlich an diesem früher kaum zu erhoffenden Erfolge der Löwenantheil zu.

Wir sehen übrigens aus dem erwähnten Fall, dass die Gallensteinkrankheit nicht immer durch die Entfernung der Steine aus der Gallenblase geheilt wird, eine Erfahrung, die sich uns bisweilen auch früher schon, aber allerdings nur auf dem Obductionstisch aufdrängte.

III. Aus Dr. A. Pinkuss' Privatklinik für Frauenkrankheiten.

Beitrag zur Pathologie und Therapie des Prolapses der weiblichen Urethra.

Von

A. Pinkuss.

In dem vor nicht allzulanger Zeit vollendeten Sammelwerk der gesammten Gynäkologie, dem J. Veit'schen Handbuch der Gynäkologie, konnte sich Fritsch in dem Kapitel, in welchem er in so überaus eingehender und sachkundiger Weise die Krankheiten der Urethra auf Grund seiner eigenen reichen Erfahrungen und unter Berücksichtigung der bis dahin erschienenen Litteratur bespricht, bei Erörterung des Prolapses der Harnröhre noch kurz fassen mit den Worten (Band II, p. 162): „Der Prolaps der Harnröhre gehört auch heute noch, obwohl fast jedes Jahr einige Fälle publicirt werden, zu den seltensten Affectionen"; er berichtet zum Schluss dieser noch nicht eine Seite umfassenden Erörterung über die Ergebnisse der Arbeit Kleinwächter's[1]).

Seitdem nun dieser hervorragende Autor seine ausgezeichnete Sammelarbeit über den Prolapsus urethrae veröffentlicht und dadurch die Gynäkologen angeregt hat, diesem Leiden, das bisher fast gar nicht beachtet war, grössere Aufmerksamkeit zu schenken und durch Mittheilung der gewonnenen Erfahrungen die Fachgenossen in der geeigneten Behandlung derselben zu unterstützen, seitdem mehren sich die casuistischen Veröffentlichungen genau beobachteter Fälle. Jeder neue Fall erweitert unsere Kenntnisse und Anschauungen über die Aetiologie, Symptomatologie und Therapie dieses Leidens; was gestern noch als selten oder noch gar nicht vorgekommen, ja fast unmöglich galt, erweist sich heute auf Grund weiterer Beobachtungen als ein relativ häufigeres Vorkomniss resp. als nunmehr fest bewiesene Thatsache. Alle bisherigen Zusammenstellungen der Fälle von Prolapsus mucosae urethrae beweisen die Häufigkeit des Vorkommens dieser Affection im kindlichen Alter, während solche im geschlechtsreifen Alter fast völlig unbekannt sind, solche im späteren Alter hin und wieder, aber jedenfalls viel seltener als im jugendlichen Alter

1) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXII, p. 40 ff.


Digitized by Google

beobachtet sind. Um so wichtiger erscheint mir daher die Mittheilung eines selbst beobachteten bezw. durch Operation geheilten Falles, wo der Prolapsus urethrae bei einer Frau im besten mittleren Alter eintrat und zwar im unmittelbaren Zusammenhang mit der Entbindung, ein Fall, der bis dahin überhaupt noch nicht als beobachtet beschrieben war, bezw. bezüglich seiner Aetiologie manchen früheren Anschauungen geradezu wiederspricht, auch bezüglich der erfolgreichen Therapie von den einzelnen letzthin als zweckmässig empfohlenen Heilmethoden abweicht. Während es in meiner Absicht lag, diesen Fall, der von mir im Januar 1898 beobachtet worden, erst im Anschluss an eine weiter vorzunehmende Sammlung einer gewissen Anzahl neuer casuistischer Fälle zu veröffentlichen — dieses Vorhaben erschien mir lobenswerth, gewissermaassen als eine Fortsetzung von Kleinwächter's und nächstdem Kümmell's Arbeit — haben Fachgenossen diese selbige Idee immer wieder von Neuem im Anschluss an eigene Beobachtungen ausgeführt, ja sogar mein nach den von mir im Jahre 1898 gesammelten Litteraturkentnissen bisher als einzig dastehender Fall ist in Folge einer Veröffentlichung von Meyer: „Zur Casuistik der Erkrankungen der weiblichen Harnröhre“ [1]) nunmehr der zweite Fall seiner Art geworden, der jedoch trotzdem wegen gewisser Eigenheiten meines Erachtens einer detaillirten Mittheilung noch ebenso werth ist.

Wie bereits oben erwähnt, war der unmittelbare Nachfolger Kleinwächter's in der Sammelforschung der uns hier interessirenden Affection Kümmell, der wenige Jahre später die seitdem publicirten Fälle bei Gelegenheit der Veröffentlichung eines einschlägigen Falles in einem zusammenfassenden Vortrage: „Ueber Urethralprolaps der Frauen“ [2]) recapitulirte. Dieser neuen Sammlung konnte schon im Jahre 1897 Wohlgemuth: „Zur Pathologie und Therapie des Prolapses der weiblichen Urethra“ [3]) eine weitere Reihe seitdem publicirter Fälle nebst einem selbst beobachteten Falle hinzufügen. Bald darauf demonstrirte Sänger in einer Sitzung der Gesellschaft für Geburtshülfe zu Leipzig [4]) das Präparat eines weiteren Falles und ergänzte Wohlgemuth's Sammlung durch Hinweis auf die bis zu dieser Zeit weiter mitgetheilten casuistischen Beiträge. Im nächstfolgenden Jahre (1898) war es zunächst Sipila, der in seinem Aufsatze „Om prolaps af den quinliga urethralslimhinnan“ [5]) eine weitere Zusammenstellung gab. Bald darauf veröffentlichte Singer seine höchst beachtenswerthe Arbeit „Zur Pathologie und Therapie des Urethralprolapses beim weiblichen Geschlecht“ [6]), in welcher er weitere 8 Krankengeschichten aus der Klinik von Chrobak eingehend erwähnte und im Anschluss daran eine möglichst vollständige Zusammenstellung der gesammten Litteratur gab.

Genau dieselbe hatte auch ich inzwischen gesammelt gehabt und möchte zur Vervollständigung noch folgende von Singer unerwähnt gelassene casuistischen Beiträge seiner Sammlung von 21 Arbeiten hinzufügen:

No. 22. Mundé, Prolapsus urethrae. Amer. journ. of obstetr. 1895, Bd. II, p. 476.

No. 23. von Bergh, Tumor urethrae. Nord. med. ark. Vol. XXVIII, p. 210.

No. 24. Flensburg und Vestberg, Prolapsus urethrae. Nord. med. ark. 1897.

No. 25. Mossop, Ectroprion of the female urethra. Brit. med. Journ. II, p. 988.

1) Archiv f. Gyn. Bd. 59, p. 619.
2) Geb. Ges. zu Hamburg; Centralbl. f. Gyn. Bd. XX, p. 103.
3) Deutsche med. Wochenschr. 1897, p. 717.
4) Centralbl. f. Gyn. 1898, p. 425.
5) Finsk. läk. sällsk. handl. und Mittheilungen aus d. gynäk. Klinik zu Helsingfors v. O. Engström.
6) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. VIII, H. 4.

No. 26. Puech und Puig-Ametler, Prolapsus de l'urèthre chez une petit fille. Gaz. des Hôp. Bd. I, XXI, p. 1174.

Aus der neuesten Litteratur wäre sodann zu erwähnen:

No. 27. Flatau, der in der Nürnberger medicin. Gesellsch. am 16. II. 99 das Präparat eines Falles von Prol. ur. bei einer 79jähr. Virgo demonstrirte. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. IX, p. 914.

No. 28. Nijhoff, der in der Niederländ. gynäk. Gesellsch. am 12. III. 99 unter Demonstration der Photographie über einen Fall von Prol. ur. bei einem 14jähr. Mädchen sprach. Centralbl. f. Gyn. 1899, Bd. XXI, p. 764.

Während Kleinwächter als Gesammtzahl der erwähnten Fälle 90 vermerkte, konnte Wohlgemuth bereits 132 zählen. In Anbetracht der vielen nach ihm gelieferten Beiträge dürfte nunmehr eine weitere Zählung der Einzelfälle sich erübrigen.

Singer's Veröffentlichung (No. 29) folgt sodann als No. 30 Meyer's oben erwähnte Mittheilung von Prolapsus urethrae bei einer im geschlechtsreifen Alter stehenden Frau, wo ein Zusammenhang zwischen der Affection und einer vorangegangenen Geburt als sicher anzunehmen war.

Ich selbst hatte nun im Verlaufe der letzten Jahre Gelegenheit, 3 Fälle von Prolapsus urethrae zu beobachten und möchte von diesen vor dem wichtigsten, der, wie in der Einleitung bemerkt, im directen Zusammenhang mit der Geburt stand und so auch beobachtet wurde, zuvörderst als casuistische Fälle die beiden weniger hervorragenden erwähnen:

Fall I betrifft ein 37jähriges Fräulein (Frl. J. W., Privatjournal), welche vor ca. 3 Jahren mich wegen quälender Schmerzen beim Urinlassen und starkem Harndrang consultirte. Aus der Anamnese war zu entnehmen, dass Betreffende bereits mehrmals an Cystitis resp. Urethritis (muthmasslich durch Infection entstanden) erkrankt gewesen war; sie hat angeblich nie concipirt, nie geboren. In Bezug auf ihr jetziges Leiden giebt sie an, dass die Beschwerden bereits seit mehreren Tagen beständen, allmählich immer stärker geworden wären, und zwar beschuldigt sie als ursächliches Moment die in einer Nacht mehrmals wiederholten überaus heftigen Impetus coeundi seitens eines abnorm stark gebauten Mannes in trunkenem Zustande, welche die Entstehung einer genitalen Blutung verursacht hätten; letztere wäre nach kühlenden Umschlägen zum Stillstand gekommen; eine Immissio penis tief in die Vagina hinein wäre bestimmt nicht erfolgt; in den folgenden Nächten wären die Cohabitationsversuche von neuem erfolgt und hätten die Schmerzen vermehrt und erneute Blutung veranlasst.

Bei Inspection der Vulva zeigt sich zunächst eine mit gelblich eitrigem Sekret belegte, nach Entfernung desselben stark geröthete Schleimhautvorwölbung an Stelle des Orificium urethrae, welche die hintere (resp. untere) Hälfte der Urethralschleimhaut in etwa Bohnengrösse darstellt; dagegen ist die vordere (resp. obere) Hälfte der Umrandung der Harnröhrenmündung deutlich erkennbar; allerdings zeigt sich auch hier die Schleimhautpartie hochroth und geschwollen. Die untere vorgefallene Schleimhautpartie blutet bei Berührung mit dem Finger, dieselbe ist durch eine Fissur in 2 Theile getrennt. Der Eingang in die Urethra ist gewissermaassen nach oben verlegt, wenigstens gelingt es, den Katheter durch festes Andrücken an die obere Wand einzuführen, unter starker Schmerzäusserung; der Katheter entleert fast einen halben Liter klaren Urins (die Patientin erklärte, sie habe bei häufigem Harndrang stets nur geringe Mengen entleeren können, also reflectorische Harnretention). Die weitere Inspection ergiebt, dass die vordere Vaginalwand mit dem Harnröhrenwulst stärker als gewöhnlich hervorsteht, während der Scheideneingang zurückliegt und eng zu nennen ist. Es musste also durch die abnorm starken Impetus coeundi eine Verschiebung der wohl schon vorher durch entzündliche Processe verändert gewesenen Urethralschleimhaut gegen ihre Unterlage stattgefunden haben, und in der Folge eine Entzündung und weitere Verletzung des Orificium ur. entstanden sein. Die mikroskopische Untersuchung auf Gonokokken fiel negativ aus. Die Therapie bestand zunächst in Bettruhe, kühlende Umschläge

Digitized by Google

mit essigsaurer Thonerde, nach Schwinden der acuten Entzündungserscheinung mehrmalige Aetzung der prolabirten Mucosa mit rauchender Salpetersäure nach vorangegangener Cocainisirung. Nach Verlauf von etwa 3 Wochen war die Patientin beschwerdefrei; es bestand noch ein geringer Grad von Ectropium.

Fall II betrifft eine junge Frau von 21 Jahren (poliklinisches Journal Frau F.), Nullipara, die im December v. J. von ihrem Ehemanne gonorrhoisch inficirt geworden, an Urethritis erkrankt war; im Februar und März d. J. musste sie mehrere Wochen wegen acuter Endometritis, Metritis, Perimetritis zu Bett liegen. Seit Ende März arbeitet sie wieder als Plätterin; Cohabitation fand seit Anfang April (wider Verbot) wieder statt. Mitte April consultirte sie mich in der Poliklinik wegen erneuter Urinbeschwerden: starkes Brennen beim Urinlassen, heftiger Harndrang, Erschwerung des Harnlassens.

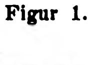
Bei Besichtigung der Vulva zeigt sich aus der unteren Peripherie der Harnröhrenmündung herausragend ein stark gerötheter Polyp von der Grösse einer grossen Bohne, von ziemlich derber Consistenz, der von der Schleimhaut der hinteren Urethralwand etwa $^1/_2$ cm hinter dem Orific. ur. ext. ausgehend, die vor ihm gelegene Schleimhautpartie invertirt und dann prolabirt hatte. Mehrtägige Beobachtung (es waren zunächst kühle Umschläge verordnet) zeigte ein Zunehmen der Abhebung resp. Vorziehung der Schleimhaut. Der Process der Urethritis war offenbar exacerbirt, hatte zur Polypenbildung und consecutivem Prolapsus mucosae ur. geführt: Abtragung mit dem Paquelin mit nachfolgender adstringirender Behandlung führte in ca. 10 Tagen zur völligen Rückbildung der Mucosa und Befreiung von den Beschwerden (übrigens bewirkte hierbei Orthoform angenehme Schmerzlinderung bei der Urinentleerung). Die mikroskopische Untersuchung der abgetragenen polypösen Schleimhautpartie ergab starke kleinzellige Infiltration mit Vermehrung der Gefässdurchschnitte und Verdickung derselben.

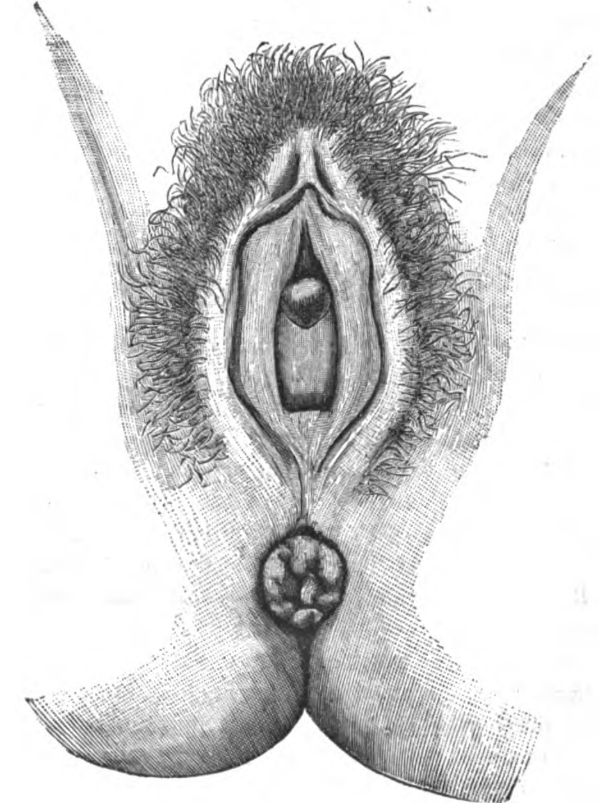
7 Wochen später kam die Patientin wieder mit denselben Beschwerden wie im April. Die Inspection der Urethralmündung ergab ein ähnliches Bild wie früher: die hintere Urethralwand ragte in etwa Bohnengrösse, in entzündlich geschwelltem Zustande, hervor, liess sich durch Druck reponiren, um nach Wegfall der Compression wieder vorzufallen; es wurde nochmals die Abtragung mit dem Paquelin mit nachfolgender mehrmaliger Aetzbehandlung (mit 10proc. Argentum-Nitricum-Lösung) vorgenommen; die Patientin ist nunmehr (hoffentlich dauernd) geheilt.

Während es sich in diesen beiden Fällen um einen mehr oder weniger erheblichen partiellen Prolaps handelte, betrifft der dritte Fall, der, wie anfangs hervorgehoben, die hauptsächlichste Veranlassung zu vorliegender Publikation gegeben, einen totalen Prolapsus mucosae uretbrae:

Frau N. (Poliklin. Journal 6. I. 98): Kräftige Frau aus dem arbeitenden Stande, 29 Jahre alt. VIIpara. $10^1/_2$ Jahre verheirathet. Die ersten 4 Partus hintereinander, dann 2 Jahre Pause, dann hintereinander die nächstfolgenden 8 Partus. Letzte Entbindung am 8. XII. 97 soll sehr schwer gewesen sein; hat bei derselben sehr stark pressen müssen; giebt an, die Hebamme hätte dabei gedacht „das Bett gehe in den Klump"; sie empfand sofort nach der Entbindung starke Schmerzen in der Harnröhrengegend, eine bestehende stärkere Genitalblutung wurde auf Atonia uteri bezogen. Da die Stärke derselben nachgelassen, so wäre sie im weiteren Verlauf als blutiger Wochenfluss angesehen worden; dieselbe besteht heute noch. Am 4. Tage habe sie gefiebert, das Fieber habe nur einige Tage bestanden; Schmerzen beim Urinlassen und eine von der Hebamme bei der deshalb vorgenommenen Inspection bemerkte blutige Anschwellung der Harnröhrenmündungsgegend habe dieselbe als natürliche Folge des langen Stehens des Kopfes auf dem Beckenboden erklärt; Patientin ist nach 10tägigem Bettliegen aufgestanden. Die Schmerzen beim Urinlassen hätten seit dem Aufstehen und besonders 14 Tage p. p. sich vermehrt, sie habe dieselben aber verbissen; sie hätte zum Zwecke der Harnentleerung immer stärker pressen müssen und vor demselben sich jedesmal gefürchtet. Nach dem Aufstehen habe sie die ständige Empfindung gehabt, als ob ihr die Gebärmutter vorfalle. Da das Brennen von Tag zu Tag zugenommen und seit ca. 6 Tagen unerträglich geworden, zudem die Genitalblutung nicht sistirte, ausserdem Schmerzen im Schooss sich einstellten, sei sie zum Kassenarzt gegangen. Letzterer, Herr Kollege Knopf, schickte dieselbe sodann zu mir mit der Vermuthung, dass es sich um einen Polypen handle.

Status: An Stelle des Orificium ext. urethrae ist ein über haselnussgrosser rother, an der unteren (hinteren) Peripherie schwarzblauer succulenter Tumor — ähnlich dem Bilde einer Paraphimose —, zwischen den Labien penisartig hervorragend. Berührung desselben ruft Blutung hervor. Bei Druck mit dem Finger lässt sich der Tumor ringsherum reponiren, der Zeigefinger gelangt bequem mit der ersten Phalanx in die Blase. Beim Aufstehen resp. Pressen oder Husten tritt der reponirte blutende Tumor immer wieder hervor; es besteht beständiges Harnträufeln. Der Urin ist getrübt. An der hinteren Peripherie ist ein Einschnitt zu sehen, scheinbar eine eingerissene Stelle (siehe Figur 1).


Figur 1.



Ausserdem besteht Prolapsus der vorderen Vaginalwand; der Uterus ist noch verdickt, anteflectirt, beweglich, Anhänge frei; es besteht Bauchdeckenerschlaffung, starke Haemorrhoidalknoten.

Es handelt sich hier also um einen Vorfall des ganzen unteren Theiles der Harnröhrenschleimhaut, die durch äussere Schädlichkeiten und Stauung hochgradig entzündet ist, zum Theil bereits gangränöse Verfärbung zeigt.

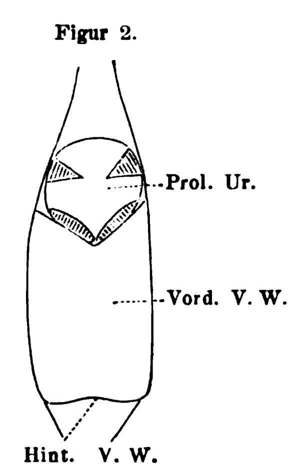
Es wurden zunächst Umschläge mit essigsaurer Thonerde verordnet, dieselben nach der am 7. I. erfolgten Aufnahme in die Privatklinik fortgesetzt. Salol innerlich.

Da in Anbetracht des schon langen Bestehens des Vorfalles eine spontane Rückbildung durch blosse Bettruhe nicht zu erwarten, sodann die Gefahr der Gangrän bestand, so

am 8. I. Operation unter freundlicher Assistenz von Herrn Collegen R. Schaeffer (siehe Fig. 2). Zuerst Blasenspülung mit Borsäurelösung. Möglichste Reposition der prolabirten Schleimhaut; sodann ovaläre Anfrischung der durch den Einschnitt in zwei Hälften getheilten hinteren Peripherie jederseits, Aneinanderlagerung der beiden angefrischten Flächen und Vernähung mit einigen Silkworm- und zwei dünnen Seidennähten; sodann dreieckige keilförmige (Basis nach aussen) Excision zu beiden Seiten des Prolapses, jederseits senkrechte Vernähung mit Silkworm. Dauerkatheter eingelegt.

Digitized by Google

Figur 2.



Verlauf: fieberfrei; Urin wird klar nach 3mal täglich 1 gr Salol. Der Dauerkatheter wird nach 4tägigem Liegen entfernt, nach 5 Tagen werden die Seidennähte und ein Theil der Silkwormnähte,

am 7. Tag werden die übrigen entfernt.

Am 9. Tag Pinselung mit 10proc. Argent. nitric.-Lösung.

Am 10. Tag geheilt aus der Klinik entlassen; der Prolaps ist verschwunden, Continentia urinae wieder vorhanden.

Noch mehrmalige ambulatorische Nachbehandlung, bestehend in Pinselung mit 10proc. Arg.-nitr.-Lösung.

Vorstellung nach $^1/_2$ Jahr: völlig geheilt.

(Ich möchte sogleich an dieser Stelle bemerken, dass die Pinselung mit der Höllensteinlösung wohl überflüssig war.)

Bei vorliegendem Falle verdient also wohl in erster Reihe ein besonderes Interesse die Aetiologie.

Im Allgemeinen sind vor Allem als ätiologische Momente zwei Punkte in Betracht zu ziehen. Entweder muss die anatomische Beschaffenheit der Mucosa urethrae in Beziehung zu ihrer Unterlage und Umgebung eine gewisse Verschieblichkeit bei Eintritt bestimmter Gelegenheitsursachen zulassen oder wenigstens leichter als sonst ermöglichen, oder es muss überhaupt eine gewisse Erschlaffung der gesammten Beckenorgane resp. des sie umgebenden Gewebes vorherrschen. Von diesem Gesichtspunkt aus ist auch das häufige Vorkommen des Prolapsus urethrae bei in der Entwicklung begriffenen jugendlichen Personen erklärlich. Denn bei diesen dürfte wohl, wie auch Kleinwächter, Wohlgemuth u. A. besonders hervorheben, eine „relativ zu starke Entwickelung der Mucosa im Verhältniss zur Muscularis“ bestehen, sodass durch irgend ein weiteres Moment, — sei es wiederholte Einwirkung einer Kraft, dann allmählich, sei es plötzliche Einwirkung einer überaus starken Kraftwirkung, dann sofort — eine Abhebung der ersteren von dieser stattfinden muss und damit der Beginn des Prolapses eingeleitet ist, der dann je nachdem mehr oder weniger stark zur Ausbildung gelangt. Aehnlich verhält es sich bei dem nächstdem am häufigsten Auftreten des Urethralprolapses bei älteren Personen, besonders solchen, die schon lange jenseits des Climacterium sich befinden. Hier mag der senile Involutionsprocess bereits mehr die Submucosa und Muscularis als die Mucosa selbst ergriffen haben, sodass ein Ueberschuss des Schleimhautgewebes in nicht mehr straffer Verbindung mit der Unterlage vorherrscht, der leicht zu einem Vorwölben und dann Vorfallen der Mucosa führt. Da diese anatomischen Momente bei der im geschlechtsreifen Alter stehenden Frau nicht vorliegen, so muss hier nun durch vorhergegangene Krankheiten oder Geburten oder dergleichen eine gewisse Erschlaffung der gesammten Gewebe vorhanden sein, die bei einer Gewaltseinwirkung die Entstehung eines Prolapsus mucosae erleichtern. Selbstverständlich gilt das eben betreffs Krankheiten u. a. Gesagte auch ausnahmsweise bei jugendlichen und älteren Individuen; Krankheiten oder von vorneherein schwache Beschaffenheit der Gewebe bei körperlich schlecht entwickelten oder herabgekommenen Personen mögen die anatomische Disposition erst recht noch verstärken. Ferner könnte noch eine ganz bestimmte pathologische Beschaffenheit der Urethra resp. des Harntractus als ätiologisches Moment in Betracht kommen; hierher gehören abnorme Weite der Urethra von vorneherein, oder durch Entzündung (Urethritis, Cystitis) entstandene pathologische Veränderung des anatomischen Substrates, oder eine in früherer Zeit stattgefundene Dilatation der Urethra, sei es zum Zwecke irgend eines Eingriffes, sei es in Folge falscher Cohabitationsversuche; hierher gehört auch das von Singer auf Grund gewisser in der Chrobak'schen Klinik gesammelten Erfahrungen so sehr hervorgehobene Moment, dass oft durch Einführung von Fremdkörpern ein fortgesetzter Reiz auf die Schleimhaut ausgeübt werde, dass dadurch stärkere Schwellung entstände, und schliesslich durch eine Gelegenheits- resp. unterstützende Ursache der Vorfall zu stande käme. Letztere Momente treten jedoch hinter jenen oben hervorgehobenen Momenten in anatomischer Hinsicht jedenfalls in den Hintergrund. Schliesslich wäre noch folgendes anatomisches Moment in ätiologischer Beziehung zu berücksichtigen: in Fällen, wo Neoplasmen, seien es Fibrome, Angiome, Teleangiectasieen, in der Wand der Urethra sitzen und von dort mehr oder weniger breit gestielt hervorgehen, wird natürlich durch Zug und Druck ein Prolapsus mucosae in Verbindung mit einer Gelegenheitsursache oft eintreten; dann spielte der Prolaps die secundäre Rolle. Ob andererseits in vielen Fällen von sog. Urethralprolaps die Ursache der Bildung des Angioms bezw. der Teleangiectasie auf dieselben ätiologischen Momente, wie von mir für den Urethralprolaps im Allgemeinen geschildert, zurückzuführen ist, und so in vielen Fällen der Prolapsus mucosae überhaupt nichts anderes als ein Angiom bezw. eine Teleangiectasie darstellt, lasse ich dahingestellt; ich gebe die Möglichkeit gewiss zu in Anbetracht der Ausführung eines so hervorragenden Autors wie C. Ruge[1]), der überhaupt „statt eines Vorfalles von einer durch starkerweiterte Gefässe hervorgerufenen Anschwellung, d. i. einer Gefässgeschwulst, sprechen möchte“; auch Martin gab bei Gelegenheit der Discussion ebendaselbst an „er habe öfter den Vorfall mehr in der Form einer partiellen Hypertrophie bei älteren Personen gesehen; diese war dann in der Regel durch Angiome bedingt.“ Wenn ich also auch dieser Möglichkeit zustimme, so kann ich mir doch nicht denken, dass nun in der Mehrzahl der veröffentlichten Fälle der Prolaps mit einer Gefässgeschwulst gleichbedeutend gewesen sei, und dass deren Erkennung eben blos durch Unterlassen der histologischen Untersuchung unerkannt geblieben sei.

Wenn ich nun alle diese Erwägungen in Beziehung zu meinem vorliegenden Falle bringe, so handelte es sich ja zunächst um eine Frau, die sonst kräftig gebaut und gut genährt war; indes hatte sie 7 Geburten bereits überstanden, die schnell aufeinander gefolgt waren, und bei denen in Bezug auf die nothwendige Schonung in puerperio mit Rücksicht auf ihre Angehörigkeit zur arbeitenden Klasse auch gewiss die entsprechende Rückbildung der Gewebe nicht genügend abgewartet worden war; sie hatte Bauchdeckenerschlaffung, litt an Hämorrhoidalknoten, es bestand Prolapsus vagin. ant., dessen subjective Symptome des Drängens nach unten sich bei ihr auch schon geltend gemacht hatten.

(Schluss folgt.)

1) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIX, p. 301 ff. Verhandl. der Gesellschaft f. Geb. u. Gyn. in Berlin.

Digitized by Google

IV. Aus dem Institut für experimentelle Hygiene der Kgl. Universität in Siena.

Neue experimentelle Untersuchungen über die Heilwirkung des Milzbrandserums.

Von

Dr. Achille Sclavo, Professor der Hygiene.

(Schluss.)

Um auch den Werth des Serums in Beziehung zum invadirenden Charakter des Milzbrandkeimes zu bestimmen, der von der Impfstelle aus zuerst in die nächsten Lymphdrüsen zu gelangen und dann Septikämie hervorzurufen trachtet, untersuchte ich, bevor ich die endovenösen Seruminjectionen vornahm, das Blut von einigen Schafen.

Die Untersuchungen nahm ich an einer bedeutenden Menge Blut vor und dieses fing ich nach dem Verfahren auf, dessen sich in dem hiesigen Laboratorium Simonetta bei einigen noch nicht veröffentlichten Experimenten bedient hatte — welche Experimente er unternahm, um festzustellen, wann der den Schafen subcutan injicirte Milzbrandkeim in den Kreislauf gelangt. Nachdem ich an der Jugularvene die Haare abrasirt und die Seife mittelst Wassers entfernt hatte, wusch ich die Haut sorgfältig mit 2 pM. Sublimatlösung, hierauf mit Alkohol und dann noch mit Aether. Sodann kauterisirte ich vorsichtshalber die Haut auf etwa 10 □cm mit einem kleinen glühenden Kupferspatel und stach an der verbrannten Stelle die Nadel einer grossen sterilisirten Spritze in die durch Compression zur Aufschwellung gebrachte Jugularvene. Mit grosser Schnelligkeit aspirirte ich 10 ccm Blut, wovon ich 5 ccm in ein sterilisirtes Gläschen that, das ich in den Brütschrank setzte, während ich die übrigen 5 ccm einem etwa 300 gr wiegenden Meerschweinchen subcutan injicirte.

Aus dem aufgefangenen Blute fertigte ich mikroskopische Präparate an, die ich mit Gentianaviollet färbte; doch konnte ich nie Bacterienformen in ihnen wahrnehmen, was mich zwar nicht berechtigte, die Anwesenheit von Milzbrandbacillen im Blute auszuschliessen, was aber zu Gunsten ihres spärlichen Vorhandenseins in demselben sprach. In der That wurde durch die obenbeschriebene, sehr exquisite bacteriologische Forschungsmethode die Anwesenheit des Milzbrandbacillus im Blute der Schafe No. VIII, IX, X festgestellt, während sie beim Schafe No. VII versagte.

Nachstehende Tabelle giebt eine genaue Uebersicht über die beobachteten Erscheinungen.

Tabelle I.

Am 15. März 1900 um 6 Uhr Morgens mit Milzbrand geimpfte Schafe.

No.	Gewicht	Seruminjection		Maximale Temperaturen	Ausgang	Resultat der im Augenblick der Seruminjection ausgeführten Untersuchung des Blutes auf Bacillen
		ccm	nach Stunden			
I	26	5	0	41,9	blieb am Leben	
II	19,5	10	0	41	blieb am Leben	
III	21	10	12	41,8	blieb am Leben	
IV	23	20	12	42	starb nach 84 Stdn.	
V	16	10	18	42	starb nach 86 Stdn.	
VI	20	30	18	42,4	starb nach 109 Stdn.	
VII	22	10	24	42,2	blieb am Leben	—
VIII	25	40	24	42,3	blieb am Leben	+
IX	18,5	10	30	42	starb nach 61 Stdn.	+
X	17,5	50	30	39,9	starb nach 36 Stdn.	+
XI	21	—	—	39,9	starb nach 27 Stdn.	
XII	17,5	—	—	40,6	starb nach 34 Stdn.	
XIII	27	—	—	41,4	starb nach 30 Stdn.	
XIV	32	—	—	41,8	starb nach 38 Stdn.	

Die in dieser Tabelle verzeichneten Daten geben, wenn man sie miteinander vergleicht, zu verschiedenen Erwägungen Anlass.

Schon 27 Stunden nach der Impfung starb eines der Controlthiere und nach weiteren 11 Stunden waren auch die übrigen drei gestorben, was darthut, dass die angewendete Cultur eine Virulenz besass, wie sie von den Keimen, die in der Natur zur Krankheit Anlass geben können, selten erreicht wird.

Die bei allen diesen vier Schafen beobachtete klinische Form war die von den Autoren als apoplektischer Milzbrand beschriebene, denn die Schafe gaben selbst in den letzten Stunden ihres Lebens kein auffallendes Zeichen von Kranksein. Der Tod trat bei ihnen in der That so plötzlich ein, dass ich z. B. an dem mit Nr. XIII bezeichneten Controlthier in der 30. Stunde eine Seruminjection vornehmen wollte; doch kaum hatte ich es auf den Operationstisch gebunden, als aus dem Anus eine beträchtliche Menge Blut hervorschoss und es in wenigen Sekunden verendete. Bei der mikroskopischen Untersuchung seines aus der Jugularvene entnommenen Blutes wurden sehr zahlreiche Milzbrandbacillen in demselben angetroffen.

Gegenüber der Schnelligkeit, mit welcher die Controlthiere der Milzbrandinfection erlagen, springen bei den übrigen Schafen die Wirkungen des Serums deutlich in die Augen. Besonders deutlich offenbarte sich die vom Serum entfaltete Wirkung, wo es unter hoffnungslosen Verhältnissen angewendet wurde, als die Blutmasse schon von den specifischen Mikroorganismen invadirt war. So wurde bei dem Schafe, das in der 30. Stunde nach der Impfung, nachdem zwei Controlthiere schon gestorben waren, 10 ccm Serum erhielt, durch den Culturversuch und das Experiment an einem Meerschweinchen, die Anwesenheit von Bacillen im Blute dargethan; trotzdem blieb es noch 31 Stunden am Leben. Zwar starb das Schaf Nr. X, obgleich es gleichzeitig mit dem soeben genannten 50 ccm Serum erhalten hatte, schon nach weiteren 6 Stunden; doch befand es sich sicherlich in natürlichen Verhältnissen einer geringeren Widerstandsfähigkeit, wie dies, aus Gründen, die ich später besprechen werde, die während des ganzen Krankheitsverlaufes von ihm aufgewiesenen niederen Temperaturen (unter 40°) bezeugen.

Am deutlichsten jedoch entfaltete das Serum seine Wirkung bei den Schafen Nr. VII und VIII, die, in der 24. Stunde, das eine mit 10 ccm, das andere mit 40 ccm Serum geimpft, beide die Infection überwanden; und doch waren im Blute des zweiten Schafes schon Milzbrandbacillen anwesend und nach weiteren drei Stunden erlag eines der Controlthiere der Septikaemie.

Hier möchte ich erwähnen, das es in der von Prof. Grocco geleiteten Medicin. Klinik in Florenz gelang, bei einer mit Milzbrand behafteten Frau, die sich in einem weit vorgerückten Krankheitsstadium befand und in deren Blute die specifischen Bacillen nachgewiesen worden waren, durch von mir bereitetes Serum Heilung zu erzielen. Auf dem im September 1899 in Como abgehaltenen Congress, wo ich die glänzenden Resultate, die bei etwa 100 mit Pustula maligna behafteten Personen durch die Serumtherapie erzielt wurden, mittheilte, verfehlte ich nicht, auf diesen mit so grossem Erfolg von Grocco behandelten Fall besonders hinzuweisen; denn die Geschichte dieser Patientin bot mir die gewünschte Gelegenheit, Prof. Foà endgültig davon zu überzeugen, dass bei Pustula maligna die Serumtherapie vor allen anderen Behandlungsmethoden den Vorzug verdiene. Mit äusserster wissenschaftlicher Strenge verlangte Foà, dass ein Vorzug meines Serums den anderen Heilmitteln gegenüber erst dann zu proclamiren sei, „wenn es gelinge, einen Fall von verallgemeinerter Milzbrandinfection zu heilen, die bekanntlich nie

Digitized by Google

zur Heilung kommt, welche Behandlung man auch anwenden möge".

Nunwohl, es ist nicht nur der Fall eingetreten, dass unter den von Foà geforderten Bedingungen der Milzbrand beim Menschen durch die Serumtherapie geheilt wurde, sondern durch das Experiment ist noch Weiteres erzielt worden; denn beim Schafe, das doch viel empfänglicher für Milzbrand ist als der Mensch, hat das Serum der durch einen hochvirulenten Keim hervorgerufenen Milzbrand-Septikämie Einhalt zu thun vermocht.

Der Werth des Milzbrandserums lässt sich auch noch daraus ersehen, dass es in einer Dosis von nur 5 ccm das Schaf Nr. I, dem die Milzbrandcultur gleichzeitig mit dem Serum injicirt worden war, vom Tode zu retten vermochte.

Was das Verhalten der mit 10 ccm Serum behandelten Schafe anbelangt, verdient die geringere Widerstandsfähigkeit des Schafes Nr. V hervorgehoben zu werden, das, 18 Stunden nach der Milzbrandinfection mit Serum behandelt, 84 Stunden der Infection widerstand, während das Schaf Nr. VII, obgleich es 6 Stunden später der Seruminjection unterworfen wurde, die Milzbrandinfection vollständig überwand. Es handelt sich auch hier um die gewöhnlichen natürlichen Unterschiede, die zwischen den, dem Krankheitserreger gegenüber unter die gleichen Bedingungen gestellten Individuen einer und derselben Race bestehen; das Gleiche findet auch bei mit Milzbrand inficirten Kaninchen statt, und zwar treten bei diesen die individuellen Unterschiede noch deutlicher hervor als bei Schafen.

Seltsam kann es auf den ersten Blick erscheinen, dass durch die Dosen von 20, 30, 40, 50 ccm keine Vortheile erzielt wurden gegenüber den durch 10 ccm Serum erhaltenen Resultaten.

Aehnliches habe ich auch mehrere Male bei Experimenten an Kaninchen beobachtet, weshalb ich zu dem Schlusse gekommen bin, dass es auch bei diesen Thieren unnütz ist, zur Erzielung einer grösseren Wirkung die Serumdosen über einen gewissen Werth hinaus zu steigern; eine solche wird nur durch Anwendung eines wirksameren Serums erzielt.

Die Erklärung dieser Erscheinung ist wahrscheinlich im Wirkungsmechanismus des Milzbrandserums zu suchen, das, wie aus meinen und den Arbeiten Marchoux's hervorgeht, die Kräfte des thierischen Organismus stärkt, und besonders die Thätigkeit der Phagocyten zu einer lebhafteren macht, während bisher keine experimentelle Thatsache dargethan hat, dass das Serum antitoxisches Vermögen besitze.

Wenn das Milzbrandserum wirklich neutralisirende Substanzen mit sich führte und vermöge dieser seine Wirkung entfaltete, müsste seine Wirksamkeit in innigerer Beziehung zur Dosis stehen; denn durch Vermehrung der neutralisirenden Substanzen müsste sich schliesslich eine Menge von solchen erreichen lassen, die die Vergiftung des erkrankten Organismus zu verhindern im Stande wäre.

Es scheint vielmehr, dass die Phagocyten eines für Milzbrand empfänglichen Thieres erst unter dem Antrieb einer gewissen Dosis einer im Milzbrandserum gegebenen Substanz sich entschliessen, von ihrer Thätigkeit Zeugniss abzulegen.

Doch würde eine Vermehrung dieser Reize nichts nützen, um die Leukocyten zu einer lebhafteren und heilsameren Thätigkeit anzuregen, wenn uns das Experiment darthut, dass stärkere Dosen eines schwachen Serums die inficirten Thiere nicht vom Tode zu retten vermögen. Die bakterienschädigende Funktion der Leukocyten scheint sich vielmehr nur bei Anwendung eines wirksameren Serums mit grösserer Lebhaftigkeit zu vollziehen, unter dem Einfluss von Contacten mit neuen stimulirenden Substanzen, die vielleicht die gleiche Structur haben, wie die in schwächeren Sera vorhandenen, aber ein anders beschaffenes molekuläres Bauwerk darstellen. Kurz gesagt, ich neige zur Annahme, dass qualitative Unterschiede zwischen den in verschieden wirksamen Milzbrandsera enthaltenen Antikörpern bestehen.

In Wahrheit nahm ich auch an, dass bei Schafen, bei Injection von hohen Serumdosen, die immunisirende Wirkung des Serums zum Theile durch die gleichzeitig mit eingeführten grösseren Chloroformmengen, die ich zur Conservirung des Serums demselben zusetzte, oder durch die Vermehrung von jenen toxischen Substanzen, die von Natur aus in allen Sera vorhanden sind, paralysirt würde. Doch überzeugte ich mich nach zahlreichen Experimenten, dass sich bei Anwendung eines wirklich guten Serums durch eine kleine Dosis, z. B. durch eine solche von 2 ccm die meisten Kaninchen gegen einen hochvirulenten Keim schützen lassen; bei Anwendung von 8—10 ccm sind jedoch die Resultate keine schlechteren, und das Gleiche findet auch bei Anwendung eines mit Chloroform gesättigten Milzbrandserums statt.

Die grössere Giftigkeit der Sera vermag also in diesen Fällen, bei Kaninchen, die specifische Wirkung der Antikörper nicht zu beeinträchtigen, und wenn nun auch diese Experimente die für die Schafe aufgestellte Hypothese nicht vollständig entkräften, so machen sie dieselbe jedoch sehr wenig wahrscheinlich.

Doch lassen wir das Gebiet der Hypothesen, um eine mehr oder weniger befriedigende Erklärung der beobachteten Thatsachen zu geben; aus diesen lässt sich jedenfalls die Lehre ziehen, dass man bei Anwendung der Serumtherapie von der Vortrefflichkeit des gewählten Serums wirklich überzeugt sein muss, und seine Hoffnung nicht auf hohe Dosen setzen darf, wenn das Serum nur ein mittelmässiges ist.

Prüft man die in der V. Columne der Tabelle stehenden Zahlen, so springt sofort der Einfluss in die Augen, den das Serum auf die Temperatur bei den Schafen ausgeübt hat. Während keines der Controllthiere über 41,8° hinausging, wiesen 7 von 10 mit Serum behandelten Schafen eine höhere Temperatur auf. Also auch bei dieser Experimentreihe drückt die durch das Serum hervorgerufene grössere Fieberhitze die grössere Anstrengung aus, die der Organismus macht, um die Krankheit zu überwinden, wie ich dies schon in einer anderen Arbeit hervorhob, in welcher ich die Beziehung zwischen dem Verhalten der Temperatur und dem Verlauf der Milzbrandinfection beim Menschen und bei den Thieren eingehend besprach.

Was den Menschen anbetrifft, so glaube ich, auch auf Grund von neuen, bei Behandlung der Pustula maligna von mir und Anderen gemachten Beobachtungen, als nunmehr festgestellt ansehen zu können, dass das Ansteigen der Temperatur nach der Seruminjection eine Erscheinung von sehr grossem Werthe für den Kliniker bildet, die zu einer günstigen Prognose berechtigt.

Damit will ich jedoch durchaus nicht behaupten, dass nur diese Erscheinung zur günstigen Prognose berechtige; denn in vielen Fällen sinkt die Temperatur gleich nach der Seruminjection und das Individuum ist auf dem Wege zur Genesung.

„Uebrigens", schrieb ich in der oben citirten Arbeit, „ist die Annahme logisch, dass bei Individuen, deren Kräfte noch wohlerhalten sind, die Injection des specifischen Mittels, da sie die natürlichen Schutzkräfte noch steigert, ein Nachlassen des Fiebers und Verschwinden der übrigen Symptome zur direkten Folge habe. Denn durch das Serum rufen wir im Organismus sozusagen Verhältnisse hervor, wie sie beim gut vaccinirten Thiere bestehen, bei welchem die Vernichtung der Milzbrandbacillen sich an der Impfstelle vollzieht, ohne dass dadurch der Allgemeinzustand gestört und die Temperatur modificirt wird."

Digitized by Google

Aus den thermometrischen Daten lässt sich jedoch für verschiedene Schafe noch ein anderer wichtiger Schluss ziehen. 12 Stunden vor der Milzbrandinfection schwankte bei den Schafen die Temperatur zwischen einem Minimum von 38,2° und einem Maximum von 39,4°, und in keinem Falle erreichte sie, bei weiteren Untersuchungen, 40°, wie ich es verschiedene Male und unter vollkommen normalen Verhältnissen bei den sardischen Hämmeln, die mir zu den im Jahre 1898 veröffentlichten Experimenten dienten, beobachtet hatte.

Diese Temperatur von 40° ist also bei den zu dieser Experimentreihe verwendeten Thieren als eine fieberhafte anzusehen und sie wurde bei den Schafen nach der Milzbrandinfection wahrgenommen, mit Ausnahme der Schafe Nr. X und XI. Schliesst man nun auch die Schafe Nr. I—IV aus, denen das Serum sehr früh injicirt wurde, so constatirt man bei den übrigen 8, dass sie eine Fiebertemperatur aufwiesen, die bei 5 schon in der 12. Stunde und bei 3 in der 18. Stunde nach der Milzbrandeinimpfung wahrnehmbar war. (Siehe Tabelle II.)

Tabelle II.

Schaf No.	12 St. vor der Milzbrandimpfung wahrgenommene Temperatur.	Temperaturen von nicht weniger als 40°, die zum ersten Male wahrgenommen wurden, als die Schafe noch kein Serum erhalten hatten.	Wie viele Stunden nach der Impfung die in der vorherigeh. Columne verzeichneten Temper. wahrgenommen wurden.	Wie viele Stunden nach der Impfung die Schafe das Serum erhielten.
V.	38,8°	40,5°	12	18
VI.	39,6°	40,2°	12	18
VII.	39°	40,2°	12	24
VIII.	39,4°	40,4°	12	24
IX.	38,8°	40,5°	18	30
XII.	39,1°	40,1°	18	—
XIII.	39,3°	40,3°	12	—
XIV.	38,7°	40,4°	18	—

Wenn ich also, nach ausgeführter Milzbrandinjection, das Serum in dem Augenblicke injicirt hätte, wo eine Fiebertemperatur von nicht weniger als 40° wahrnehmbar war, wäre ich immer noch zur rechten Zeit gekommen, um die Thiere zu retten; denn wie wir oben gesehen haben, vermochte mein Serum die beiden Schafe zu heilen, die es 24 Stunden nach der Milzbrandimpfung erhalten hatten.

Mir scheint, dass diese Constatirung in ernste Erwägung gezogen zu werden verdient; denn sie lässt mehr als einen Hoffnungsschimmer dem Experimentirenden, der, beim Ausbruch des Milzbrandes in einer Heerde, aus dem Milzbrandserum Nutzen zu ziehen gedächte und es den Schafen beim ersten, durch die thermometrische Untersuchung wahrgenommenen wahrscheinlichen Krankheitssymptom injicirte.

Es lässt sich nun wohl nicht mehr verkennen, dass die Serumtherapie des Milzbrandes beim Menschen durch die Laboratoriumsversuche eine feste Grundlage erhalten hat. Keine andere, zur Behandlung dieser Affection bisher vorgeschlagene Methode vermag auf dem experimentellen Gebiete so viele Erfolge aufzuweisen; ja, mich auf eine im vorigen Jahre von mir veröffentlichte Arbeit[1]) beziehend, kann ich hinzufügen, dass ich mit dem, zur Bekämpfung des Milzbrandes von den Praktikern mit so grosser Vorliebe gebrauchten Aetzsublimat nur Unglück hatte, als ich dessen Wirksamkeit gegen den Milzbrandkeim bei Kaninchen studirte und es diesen endovenös und auch subcutan um die Impfstelle herum injicirte. Und ermuthigender sind bisher auch nicht die Resultate gewesen, die ich bei neuerdings an Kaninchen ausgeführten Experimenten mittelst subcutaner Injectionen von Karbolsäure erhielt, über welche Experimente ich demnächst in einer besonderen Arbeit berichten werde.

1) A. Sclavo, Di alcuni recenti risultati ottenuti colla sieroterapia nella pustola maligna e delle iniezioni endovenose di sublimato corrosivo studiato sperimentalmente contro il carbonchio dei conigli. Atti del Congresso Nationale d'igiene di Como, 1899.

Diese Forschungen fortsetzend will ich jedoch den Versuch machen, die specifische Serumtherapie mit Injectionen von Desinficientien (Karbolsäure, Aetzsublimat) an der Impfstelle zu verbinden. Vielleicht wird das Experiment diese beihülfliche locale Behandlung, die für sich allein mit der Serumtherapie gewiss nicht zu wetteifern vermag, als angebracht erscheinen lassen, sodass sie dann in ähnlicher Weise indicirt sein wird, wie beim Tetanus, zur Ergänzung der Behandlung mit Tetanusheilserum, die Desinfection oder gar die chirurgische Zerstörung des Herdes, in welchem der Nicolaier'sche Bacillus seinen Sitz hat, und wie bei der Serumtherapie unterworfenen Diphtheriekranken der Gebrauch von localen Desinficientien angezeigt ist.

Mit den Resultaten der mit Milzbrandserum ausgeführten Experimente stimmen indessen die Beobachtungen jener nunmehr zahlreichen Kliniker[1]) vollkommen überein, die zur Behandlung des Milzbrandes beim Menschen das von mir empfohlene Serum anwendeten und die Einfachheit der Behandlung, die schnelle Wirkung des Mittels, die Vortheile, die den Geweben fast immer aus der raschen Einschränkung des Entzündungsprocesses um die Eintrittsstelle des Keimes herum erwachsen, sowie die Ressourcen, die das Serum in, trotz der Mittel der gewöhnlichen Therapie, als hoffnungslos anzusehenden Fällen bietet, ausserordentlich priesen. Wenn in manchen Fällen das Milzbrandserum den Tod nicht zu verhindern vermochte, so handelte es sich hier um Personen, die sich in ganz besonderen Verhältnissen befanden, und fast immer um Patienten, die schwerkrank waren, oder schon im Sterben lagen[2]). Vielleicht wäre in diesen Fällen noch etwas zu hoffen gewesen, wenn man das Serum in die Venen injicirt hätte; ein Verfahren, das sich bei einem in Colle Val d'Elsa von mir behandelten Individuum und bei einem

1) Pizzini, Due casi di carbonchio curati col siero Sclavo. Rivista d'Igiene e Sanità pubblica. — Lupi Lazzaro, Un caso di infezione carbonchiosa sull'uomo curato col siero anticarbonchioso Sclavo. Supplemento al Policlinico, maggio 1898. — Sanna, Un nuovo caso di pustola maligna curato col siero anticarbonchioso Sclavo. Gazz. degli Ospedali e delle Cliniche, giugno 1898. — Mendez e Lemos, El suero anticarbunchoso. Revista de la Sociedad Medica Argentina, 1898. — Gutierrez, Sulla pronta efficacia del siero Sclavo contro il processo infiammatorio nella pustola di carbonchio ematico. Il Policlinico, 1898. — Abba, Sopra un caso di carbonchio curato col siero Sclavo. Giornale dell'Accademia di Medicina di Torino, 1899. — Abba e Piccardi, Sopra un nuovo caso di pustola carbonchiosa curato col siero Sclavo. Estratto dalla Gazz. degli Ospedali e delle Cliniche, 1899, n. 84. — Baduel e Daddi, Tre casi di carbonchio sull'uomo curati col siero Sclavo. Policlinico, 1899, vol. VI—M. — J. Mendez, Das Serum gegen den Milzbrand. Centralblatt f. Bacteriologie, I. Abthlg., 1899, Bd. XXVI, n. 20—21. — A. Liscia, Due casi di pustola maligna curati col siero Sclavo. Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche, 1900, n. 81. — A. Gutierrez, Nuovo contributo intorno all'efficacia del siero Sclavo contro la pustola di carbonchio ematico. Gazzetta medica di Torino, 1899, n. 29. — Del Lungo, Quattro casi di pustola maligna curati e guariti col siero anticarbonchioso Sclavo. Atti della R. Accademia dei Fisiocritici, serie IV, vol. XI. — L. Lupi, La sieroterapia del carbonchio. Pammatone, terzo trimestre 1900. — Andrich, Due casi di carbonchio curati col siero Sclavo. Rivista Veneta di scienze mediche, 1900, fascicolo IV. — Alpago Novello, Un caso gravissimo di pustola di carbonchio ematico guarito colle iniezioni sottocutanee ed endovenose di siero Sclavo. Gazetta medica di Torino, 1900, n. 90. — A. Magrassi, Tre casi di carbonchio curati col siero anticarbonchioso Sclavo. Gazzetta medica di Torino, 1900, n. 2.

2) Ich behalte mir vor, auf alle letal verlaufenen Fälle näher einzugehen, wenn ich eine neue Statistik von mit Milzbrandserum behandelten Patienten veröffentlichen werde.

Digitized by Google

anderen vor Kurzem in Feltre da Alpago Novello kurirten Patienten so bewährte.

Ich bin also der Meinung, dass sich beim Menschen durch passende und rechtzeitige Anwendung des Milzbrandserums die Milzbrand-Sterblichkeit bedeutend herabmindern lasse, obgleich der Milzbrand durchaus keine so leichte Affection ist, wie Manche möchten glauben machen. Um diesen ihren Irrthum zu benehmen, möchte ich nur darauf hinweisen, dass in Italien von 1887 bis 1898, laut der vom statistischen Amte in Rom veröffentlichten Statistik der Todesursachen, 6960 Personen an Milzbrand gestorben sind, d. h. also pro Jahr durchschnittlich 530.

In ökonomischer Hinsicht scheint mir der Werth meiner an Schafen ausgeführten Experimente ebenfalls beachtbar, wenn sich die Consequenzen, die ich für diese Thiere daraus gezogen habe, auch auf das Rindvieh ausdehnen liessen, das so häufig und heftig von Milzbrand befallen wird.

Nach der Meinung der meisten Thierärzte ist das Rindvieh weniger empfänglich für Milzbrand als die Schafe, weshalb anzunehmen ist, dass ihm endovenöse Injection von Milzbrandserum noch mehr zum Nutzen gereichen werden als diesen, und zwar kraft des Gesetzes, das ich bei Meerschweinchen, Kaninchen und Schafen bestätigt fand, nach welchen die Wirksamkeit des Serums mit dem Abnehmen der natürlichen Empfänglichkeit der Thiere für Milzbrand zunimmt.

Wie wir ja sahen, wurde das Schaf No. I, obgleich es Kaninchen an Körpergrösse bedeutend übertraf und zu einer für Milzbrand hochempfänglichen Rasse gehörte, durch eine Dosis von 5 ccm Serum gerettet, welche Dosis eines der 3 Kaninchen, an denen das Immunisirungsvermögen des Serums vorher geprüft worden war, nicht vom Tode zu retten vermochte. Ja, andere Versuche lassen mich annehmen, dass ein gutes Milzbrandserum Schafe bei geringerer Dosis rette, als für Kaninchen erforderlich ist. Von den Schafen zum Rindvieh übergehend, wird es also wahrscheinlich nicht nothwendig sein, dass man die Serumdosis, dem Körpergewicht entsprechend, erhöhe.

Aber so grosse Hoffnungen diese Argumente auch erregen mögen, ist es doch nothwendig, direkt an Rindern zu experimentiren, ehe man dem Milzbrandserum zur Heilung dieser Thiere vom Milzbrand einen praktischen Werth zuerkennt. In der Serumtherapie führten die theoretischen Folgerungen vielleicht häufiger als anderswo zu Irrthümern; daher die Nothwendigkeit, deren Werth ausschliesslich auf Grund von wiederholten Versuchen zu beurtheilen.

Ich hoffe, meine Untersuchungen über das Milzbrandserum fortsetzen und auch dieses letztere so wichtige Problem der Lösung näher bringen zu können.

Ueber die Resultate dieser meiner Experimente habe ich bereits der Accademia dei Fisiocritici in Siena in der Sitzung vom 31. März 1900, einen kurzen Bericht erstattet.

Meinem Freunde, Prof. Simonetta, sage ich hier nochmals meinen besten Dank für die mir bei Ausführung dieser Experimente geleisteten Dienste. Damit dieselben auch mit aller Sicherheit zu Ende geführt werden konnten, liess Simonetta auf seine Kosten einen geeigneten, allen hygienischen Anforderungen entsprechenden Stall bauen, von dem er in dem Journal „L'Jngegnere igienista" Jahrg. 1900, No. 19—20 eine ausführliche Beschreibung veröffentlicht hat.

Siena, den 27. November 1900.

V. Aus der II. medicin. Universitäts-Klinik in Berlin, Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Gerhardt.

Nervöse Tachypnoe.

Von

Dr. Reckzeh, Vol.-Assistenten.

(Schluss.)

Was ferner die Symptome und Erscheinungsweise der Tachypnoe und ihr Wesen betrifft, so ergiebt sich aus unseren Fällen das Folgende: Ausgeschlossen von der Betrachtung wurden zunächst Fälle von eigentlicher Dyspnoe, für welche das Gefühl unzureichenden Gaswechsels, eine Folge ungenügender Sauerstoffversorgung der Gewebe, charakteristisch ist. So hatten z. B. (Fall 39) wiederholte Inhalationen von Sauerstoff nicht den mindesten Einfluss auf die Tachypnoe. Dementsprechend mussten durch sorgfältigste Untersuchung alle Momente ausgeschlossen werden, die Dyspnoe bedingen konnten, wie Verkleinerung der respiratorischen Fläche durch Lungen- oder Herzkrankheiten, Verengerung der Luftwege, Verminderung der Zahl der rothen Blutkörperchen, Störungen des Athmungsmechanismus, Fieber, Abdominalkrankheiten, Stoffwechselproducte der thätigen Muskeln, Reizung der Hautnerven, des Olfactorius oder Opticus, Einwirkung von Giften u. a. Unter unseren Fällen fanden sich zwar auch leichte Erkrankungen einer Lungenspitze (3 Fälle), Thoraxdeformitäten (5 Fälle) und Temperatursteigerungen, indes von so geringer Intensität, dass sie höchstens als die Tachypnoe erhöhend, nicht aber bedingend gelten können. — Unter unseren Fällen fand sich dauernd beschleunigte, oberflächliche Athmung mässigen Grades in 19 Fällen (47,5 pCt.) und zwar 11mal mit leichteren Paroxysmen von Tachypnoe, 8mal mit schwereren, dauernd starke Tachypnoe mit paroxysmaler Steigerung in 5 Fällen (12,5 pCt.) (die Kranken wurden wiederholt im Schlaf und, wenn sie sich unbeobachtet glaubten, beobachtet) und tachypnoische Anfälle bei sonst normaler Athmungsfrequenz in 16 Fällen (40 pCt.), 8 leichteren, 8 schwereren Grades. Bei der dauernden sowohl wie paroxysmalen Tachypnoe fand sich nun der gewöhnliche Rhythmus insofern gewöhnlich nicht verändert, als sich das Exspirium dem Inspirium unmittelbar anschloss, so dass eine Pause mit völliger Ruhe des Thorax, wie die Athmungscurven auch bewiesen, nicht bestand. Hingegen schien insofern eine Abweichung von normalen Verhältnissen vorzuliegen, als das Verhältniss von Exspirium zu Inspirium nicht wie 7 : 6, sondern wie 1 : 1 zu sein schien, ähnlich, wenn der Vergleich angebracht ist, dem Pulse der Neugeborenen. Eine genaue Beobachtung war bei der oft enormen Schnelligkeit der Respiration sehr erschwert. Eine periodische Schwankung der Athmungscurve, Ansteigen bis nach der Hauptmahlzeit, dann Sinken, konnte bei zwei Fällen eigener Beobachtung, in denen darauf geachtet wurde, nicht festgestellt werden. Ebenso zeigte sich die Körperhaltung und Körperbewegung von nicht so grossem Einfluss auf die Athemfrequenz wie beim Gesunden (zuweilen von gar keinem Einfluss), nur Tiefe und Ausgiebigkeit der einzelnen Athemzüge wurden durch sie beeinflusst. Der Eintritt der tachypnoischen Anfälle war stets ein plötzlicher (meist genügte die ärztliche Visite zu ihrer Auslösung), während das Aufhören, wenigstens in den Fällen eigener Beobachtung, ein mehr oder weniger allmählicher Uebergang zur früheren Athemfrequenz war. Der Typus der Athmung war bei den Frauen der gewöhnliche kostale, bei den Männern nicht ganz selten, wenigstens in schwereren Fällen (z. B. Fall 39) auch ein kostaler, zuweilen sogar mit Anspannung von Hülfsmuskeln, also ein Uebergang zur eigentlichen Dyspnoe, einmal


Digitized by Google

fand sich sogar Nasenflügelathmen, einmal wurde der Thorax starr als Ganzes bewegt. — Die vitale Lungenkapacität war gewöhnlich eine niedrige, was vielleicht mit der noch zu erwähnenden Blähung der Lunge zusammenhängt. — Von der beschriebenen Erscheinungsweise der Tachypnoen fanden sich nun, und zwar vorwiegend bei den schwereren Fällen, nicht unerhebliche Abweichungen. So bestand z. B. in einem Falle (37) eine beschleunigte Athmung (ca. 76 in der Minute), plötzlich, nach 20—30 Athemzügen lebhaftes Oppressionsgefühl, Lufthunger, so dass sich Patient aufrichten muss, dann ein sehr tiefer Athemzug, einige langsamere Athmungen, dann schnell wieder die gewöhnliche oberflächliche Tachypnoe; dies wiederholte sich zu Beginn und Ende der Nacht etwa 5—6 mal. Das Gefühl der Oppression, Druck in der Herzgegend, Angstgefühl u. dgl. war ein sehr unregelmässiger Befund, fand sich sowohl in leichten wie schwereren Fällen. In einem anderen Fall (8) ging der tachypnoische Anfall mit Bewusstlosigkeit einher, nicht selten, wie schon oft beschrieben, mit typischen hysterischen Anfällen, einmal (Fall 15) mit zeitweisem Athmungsstillstand, so dass künstliche Athmung nöthig wurde. In einem Falle (10) wurden die mit Zwerchfell- und anderen Muskelkrämpfen einhergehenden Anfälle von Tachypnoe durch Pausen von scheinbar tiefem Schlaf und ruhiger Athmung unterbrochen. Und so fanden sich vielfach Eigenthümlichkeiten, die aus den Krankengeschichten hervorgehen. — Aufgefordert, ruhig zu athmen, waren die Kranken meist dazu im Stande, geriethen aber (Fall 37 u. 39) leicht in sakkadirtes Athmen. — Diese tachypnoischen Anfälle, meist Symptome allgemeiner Hysterie, zuweilen aber auch einziges Zeichen einer functionellen nervösen Erkrankung, gingen nun mit mannigfachen Complicationen einher, die z. Th. vielleicht für ihre Erklärung von Bedeutung sind. In fast allen Fällen fanden sich als Symptome allgemeiner Neurasthenie oder Hysterie Kopfschmerzen, Unruhe, Schlaflosigkeit, Erregbarkeit, Neigung zu hypochondrischen Vorstellungen, kurz „reizbare Schwäche", ferner Anästhesien und Hyperästhesien, Störungen in den Functionen der Sinnesorgane, hysterische Schmerzen, die, wie erwähnt, häufig in die Herzgegend verlegt und als Druckgefühl geschildert wurden, Lähmungen, katalepsieähnliche Zustände, vasomotorische und secretorische Störungen und die noch zu besprechenden Complicationen innerer Organe. Viele dieser Erscheinungen, so besonders die subjectiven und die Neigung zu Schweissen (8 Fälle), sowie zu flüchtigen Erythemen (3 Fälle) traten während der tachypnoischen Anfälle hervor oder erfuhren dann eine Steigerung. Von Seiten der Lunge fand sich einigemal ein leichter Spitzenkatarrh, der höchstens von geringem Einfluss auf die Tachypnoe sein konnte. Interessanter ist ein Befund, der schon bekannt ist[1]), und der sich auch unter unseren Fällen einigemal fand, nämlich eine beträchtliche Anschwellung der Lunge mit schwer verschiebbaren Grenzen. Während Krehl diese Erscheinung als beim Beginn eines tachycardischen Anfalls bestehend erwähnt, fand sie sich unter unseren Fällen bei der Tachypnoe auch bei normaler Pulsfrequenz. Genaue Zahlen können, da dieser Punkt nicht in allen Fällen erwähnt wurde, nicht gegeben werden. Von besonderem Interesse und Werth, ferner weiter beobachtet zu werden, ist dieser Befund schon wegen der Analogie mit der Herzerweiterung bei tachycardischen Anfällen. Eine befriedigende Erklärung ist schwer; offenbar kann die Lunge die vollkommene Exspirationsstellung nicht erreichen, da dem Exspirium ja ausserordentlich schnell das nächste Inspirium folgt; es dürfte sich also wohl um einen Folgezustand der Tachypnoeen handeln. — Während die Complicationen von Seiten der Lunge für die Kranken von geringerer Bedeutung waren, ergaben sich am Herzen objectiv und subjectiv weit mehr hervortretende Nebenerscheinungen. In vielen, aber durchaus nicht in allen und vor Allem nicht immer in den schwersten Fällen von Tachypnoe fand sich auch Tachycardie. Und zwar gingen diese Tachycardieen theils zusammen mit den Tachypnoeen, theils unabhängig von diesen einher und waren, ebenso wie die Tachypnoeen von wechselndem Einfluss auf das subjective Befinden. Auch sie waren mit mannigfachen abnormen Sensationen, meist Oppressionsgefühl verknüpft und zeigten mannigfache Aehnlichkeiten mit den Tachypnoeen in ihrem Verlauf, deren Erwähnung ausserhalb des Rahmens dieser Arbeit liegt. Ausserdem sind ja Tachycardieen, verbunden mit geringer Athemnoth und bis zu höchster Orthopnoe längst bekannt. Ausser diesen Tachycardieen fanden sich in der Hälfte der Fälle accidentelle Geräusche am Herzen, wohl meistens ein Zeichen von Constitutionsanomalieen. Ganz besonders auffällig ist aber der Befund eines Cor mobile an zwei eigenen Fällen (39 und 40) und einem Fall aus den Krankengeschichten (28). Die Herzgrenzen waren hier bei wiederholter Untersuchung, wie die Krankengeschichten zeigen, stark verschieblich, bis zu mehreren Centimetern. Ob diese Beweglichkeit des Herzens in diesen Fällen die Folge der Tachycardieen ist, oder, was wahrscheinlicher erscheint, von ätiologischer Bedeutung für diese, muss dahingestellt bleiben. Ein Einfluss der Beweglichkeit der Niere auf die Entstehung hysterischer Beschwerden ist ja bekannt. Es wäre von Interesse, in Zukunft auf diesen Punkt besonders zu achten. — Magen- und Darmstörungen functioneller Natur, ein bei Hysterischen sehr häufiger Befund, fanden sich in unseren Fällen 28 mal (in 70 pCt. der Fälle), sich äussernd in heftigsten Diarrhoeen, die mit Verstopfung wechselten und auf die die üblichen Adstringentien ohne Einfluss waren, Magenschmerzen bis zu Magenkrämpfen, Erbrechen, ausserordentlich quälendem Aufstossen (Fall 28) u. a. Ein Einfluss der Verdauungsthätigkeit auf die Tachypnoe war in fast allen Fällen (besonders z. B. im Fall 39), wie die Krankengeschichten lehren, ganz unverkennbar, besonders zeigte die Athmungscurve bei hartnäckigen Diarrhoen fast stets ein Ansteigen. Von einer Erklärung dieser Coincidenz soll unten noch die Rede sein. — Auf die Complicationen von Seiten der Geschlechtsorgane ist bei Besprechung der Aetiologie schon eingegangen worden. — Der Larynx zeigte sich in 8 Fällen (20 pCt.) betheiligt; in 3 Fällen bestand hysterische Aphonie, die durch endolaryngeale Faradisation gehoben werden konnte. Sonst fanden sich geringe Schwellung der Stimmbänder, auffälliges Auf- und Absteigen des Larynx während des hysterischen Anfalls, Offenbleiben der Glottis bei der Phonation, Herabsetzung der Sensibilität des Larynx. Ein Tremor der Stimmbänder, der in einem Fall erwähnt ist, kann leicht durch die bei tachypnoischen Anfällen ausserordentlich hohe Frequenz der Athembewegungen derselben vorgetäuscht werden. Dass letztere auch bei hochgradiger Tachypnoe prompt erfolgen, zeigt Fall 28, wo es sich um 70 bis 80 Athmungen in der Minute handelte. Auffällig war hier nur, dass die Adductionsbewegungen oft in zwei Schlägen erfolgten. — Was den Einfluss der Tachypnoe auf die Verhältnisse des Stoffwechsels betrifft, so ist die häufig beträchtliche Zunahme an Körpergewicht bei hochgradigeren Fällen von Tachypnoe, besonders wenn sie mit krankhaften Zuständen der Verdauungsorgane complicirt ist, auffällig. Ich habe die Stoffwechselverhältnisse an einem schwereren Fall (39) in einem dreitägigen Vor- und siebentägigen Hauptversuch geprüft, über welchen folgende Tabellen Aufschluss geben. (Siehe Tabelle 1.)

1) L. Krehl, „Patholog. Physiologie". II. Aufl. Leipzig 1898. pag. 74 ff.


Digitized by Google

Tabelle 1.

Datum 1900	Einnahme in Calor.	N-Einnahme	N-Ausscheidung Harn	Stuhl	Gesammt	N-Bilanz	Harnsäure	Phosphor	Kochsalz
6. XII.	1911,4545	18,412	15,68	14,688 : 7 = 2,098	—	—	0,675625	3,675	17,36719
7. XII.	2264,3145	21,57872	12,848		—	—	0,5218	2,96	13,7475
8. XII.	2121,9265	19,57872	20,9664		—	—	1,0216	4,824	27,64125
9. XII.	2264,3145	21,57872	15,1595		—	—	0,65725	3,427	13,71094
10. XII.	2264,3145	21,57872	14,28		—	—	0,87292	3,432	12,84101
11. XII.	2264,3145	21,57872	10,4874		—	—	0,65	2,31	10,14378
12. XII.	2264,3145	21,57872	14,5		—	—	0,741	3,601	13,851
Im Mittel	2179,2791	20,84062	14,7938	2,098	16,8918	+ 3,94882 = 116,095 gr Muskelfleisch	0,734314	3,461	15,61479

Durchschnittliche tägliche Nahrung:

1 l Milchkaffee,
1 l Milch,
3 Schrippen,
80 gr Schinken (mager),
200 gr Schwarzbrot,
40 gr Butter,
2 Eier,
2 Flaschen Selter.

= 109,305 gr Eiweiss (18,412 gr N),
58,68 gr Fett,
223,8 gr Kohlehydrate,
zusammen 1911,4545 Cal.

Ueber den Fettverlust im Koth giebt folgende Tabelle 2 Aufschluss:

Tabelle 2.

Datum 1900	Fett-Einnahme in gr	Durchschnittlicher Verlust an Fett in gr pro Tag	in % der Nahrg. pro Tag
6. XII.	58,68	34,32 gr : 7 = 4,703 gr	8,02
7. XII.	87,84		5,35
8. XII.	78,04		6,03
9. XII.	87,84		5,35
10. XII.	87,84		5,35
11. XII.	87,84		5,35
12. XII.	87,84		5,35
Im Mittel	82,1274	4,703	5,85

Verhältniss des Calorieenwerthes der Nahrung zum Körpergewicht:

Datum 1900	Calorieenwerth der Nahrung im Mittel	Körpergewicht im Mittel	Calorieen pro Tag u. kg Körpergew.
6.—12. XII.	2179,2791	62,35	34,95

Der Stoffwechselversuch zeigt, dass trotz starker Tachypnoe (90—96 Atmg.) und Diarrhoeen (4—6 Stuhlgänge pro Tag) noch ein beträchtlicher Eiweissansatz (fast 4 gr pro Tag) stattfinden kann, was von Interesse für die Beurtheilung der Prognose ist. In Uebereinstimmung mit diesen Resultaten findet sich im vorliegenden Falle auch die entsprechende Zunahme an Körpergewicht.

Es ist nun sehr schwer, die Entstehungsweise der tachypnoischen Anfälle einigermassen befriedigend zu erklären. Eine hysterische Bronchialstenose durch Contraction der bronchialen Muskelfasern, wie sie Landgraf[1]) beschrieben hat, ist zunächst, da es sich ja vielfach um dauernde Zustände handelt und der objective Befund meist völlig negativ ist, wohl auszuschliessen. Ebenso, wie man eine verstärkte und beschleunigte Herzaction bei neurasthenischen Kranken, besonders solchen, bei denen sexuelle Einflüsse zur Entwickelung der Neurasthenie in Beziehung stehen, durch psychische Erregungen zustande kommen sieht, ebenso wie Diarrhoeen bei Hysterischen wahrscheinlich durch Betheiligung des Centralnervensystems ausgelöst werden, ebenso hat man wohl für die Entstehung der Tachypnoe eine Alteration der nervösen Centralorgane anzunehmen. Angeregt wird ja das Athemcentrum in der Medulla oblongata bekanntlich allein durch den Gasgehalt des Blutes, regulirend aber auf die Athemthätigkeit, modificirend auf Rhythmus und Frequenz wirken die Vagi, welche ja durch die Erregung ihrer peripheren (pulmonalen) Enden die Ahmungsfrequenz steigern, die Tiefe der einzelnen Athemzüge vermindern, also Tachypnoe erzeugen. Für die Annahme einer Beschleunigung der Athembewegungen durch Erregung sensibler Hautnerven oder durch Vermittelung des Opticus oder Olfactorius nach Analogie der Vagusreizung ergeben sich aus der Betrachtung von Erscheinungsweise und Verlauf der Tachypnoe nicht die mindesten Anhaltspunkte. Es handelt sich also, da Arbeits- und Wärmedyspnoe auszuschliessen sind, wohl um eine aus psychischen Ursachen erfolgende Vagusreizung. Eine solche ist ja auch beim Gesunden möglich; charakteristisch für unsere Tachypnoe ist eben, dass hier viel schwächere Anstösse zur Auslösung genügen. Das Gleiche gilt ja für die Herzpalpitationen bei Neurasthenikern und Hysterischen (cf. Krehl[1]). Welches nun die Ursache des die Tachypnoeen begleitenden Oppressionsgefühles ist, ob die verstärkte Herzthätigkeit, oder erhöhte Reizbarkeit der sensiblen Apparate des Herzens, der Lungen, der Thoraxwand oder ihrer centralen Endigungen, ist noch schwerer zu entscheiden. Es ist ja, wie Krehl[2]) ausführt, noch keineswegs gänzlich entschieden, ob nicht auch die Lungen selbst Veranlassung geben können zur Entstehung unangenehmer Gefühle. Wenn man für die Entstehung der nervösen Tachypnoe solche central einsetzenden Reize verantwortlich macht, so erklären sich auch ungezwungen die oben erwähnten engen Beziehungen zwischen Tachypnoe und Magen- und Darmstörungen, besonders Diarrhoeen. Auch hier kann ja das Centralnervensystem durch die Splanchnici und Vagi Erregbarkeit erhöhend und schwächend auf die Peristaltik einwirken, während man für die Entstehung der Tachykardieen einen Fortfall des Vagustonus, des die Herzbewegung hemmenden Einflusses annehmen muss. Ob neben diesen central einsetzenden Reizen noch reflektorische Reizungen des Athmungscentrums von

1) Deutsche Medicinalzeitung. 1889. X. 98. p. 1141.

1) l. c. p. 203 ff.
2) l. c. p. 234 ff.


Digitized by Google

den Genitalorganen oder den sensiblen Hautnerven aus eine Rolle spielen, ist unsicher. Möglich ist es, dass mehrere Ursachen zusammenkommen. Erwähnt sei noch, dass die eigentlichen hysterischen Respirationskrämpfe, wie sie Niemeyer[1]) schildert, „als sehr beschleunigtes, krampfhaftes In- und Exspirium, wie beim Athmen gehetzter Thiere, asthmatische Zustände", unter unseren Fällen nicht zur Beobachtung kamen.

Die Diagnose der nervösen Tachypnoe war in allen Fällen eine leichte. Maassgebend war der Ausschluss aller Erkrankungen organischer Natur, durch welche eine Erhöhung der Athemfrequenz herbeigeführt werden könnte, sowie die Berücksichtigung anderer neurasthenischer oder hysterischer Symptome. Interessant wären weitere Beobachtungen über eine die Tachypnoe begleitende Blähung der Lunge und besonders über weitere Befunde von cor mobile.

Die Prognose war im Allgemeinen eine gute. Selbst in schweren Fällen, wie Fall 39, war eine erhebliche Besserung und Zunahme des Körpergewichts zu erzielen. Verschlechtert wurde die Prognose durch anderweitige schwere hysterische Erscheinungen. Das Resultat der Behandlung in unsern Fällen war meist ein gutes, Heilung von den hysterischen Beschwerden oder eine Besserung, sodass die Kranken wieder arbeitsfähig wurden. Die Zeit, in welcher dies erreichbar war, differirte von wenigen Tagen bis zu mehreren Wochen.

Bezüglich der Therapie ist schon erwähnt, dass Sauerstoffinhalationen (Fall 39) ohne Einfluss auf die Tachypnoe waren. Dies stimmt mit der Angabe von Empereur[2]) überein, dass bei Hysterischen der Verbrauch von Sauerstoff beschränkt sei und es zur Aufspeicherung von Sauerstoff im Organismus komme, weil die Patienten in der ausgeathmeten CO_2 nicht soviel O abgeben, als sie bei jedesmaliger Inspiration eingenommen haben. Die Behandlung war theils eine symptomatische, Morphium, Brom, Sulfonal, Antipyretika, Herzmittel, Eis, theils eine kausale, auf die Beseitigung der Neurasthenie gerichtete, Valeriana, Hydrotherapie, Elektricität etc. Erwähnt sei noch, dass in einem Falle eigener Beobachtung (Fall 40) von unverkennbar günstigem Einfluss auf die tachypnoischen Anfälle die Behandlung mit dem von Dr. Boghean construirten und in der Gesellschaft der Charitéärzte am 28. 2. 1901 demonstrirten Athmungsstuhl war.

1) „Lehrbuch der speciell. Pathologie und Therapie."

2) Eichhorst, „Handbuch der speciell. Pathologie und Therapie." Wien 1896.

VI. Aus der Medicinischen Universitäts-Poliklinik zu Leipzig.

Die Feststellung kleiner Mengen freier Flüssigkeit in der Bauchhöhle von den Leistenringen aus.

Von

Dr. von Criegern.

In Nachstehendem erlaube ich mir, einen weiteren Kreis auf einen kleinen Kunstgriff beim Nachweis mässiger Mengen von Flüssigkeit in der Bauchhöhle aufmerksam zu machen, der mir recht gute Dienste geleistet hat. Ich habe nicht ermitteln können, ob er schon anderweit angewendet worden ist. In den üblichen Lehrbüchern der klinischen Untersuchungsmethoden findet man ihn nicht erwähnt, ebensowenig in der mir zugänglichen Litteratur. Auch diejenigen Aerzte und Studirende, denen ich ihn vorzuführen Gelegenheit hatte, haben ihn bisher nicht gekannt. Das veranlasst mich, an dieser Stelle auf ihn hinzuweisen. Trotzdem liegt er so nahe, dass er sicher schon von vielen Aerzten angewendet worden ist, ohne nur gerade besonders beschrieben worden zu sein.

Es ist mir aufgefallen, dass der Medicinischen Poliklinik mitunter Frauen aus der Gynäkologischen Poliklinik zugeschickt wurden, bei denen freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle gelegentlich einer inneren Untersuchung vom Douglas'schen Raume aus festgestellt worden war, während der Nachweis derselben auf dem Wege der üblichen klinischen Untersuchungsmethoden der Palpation und Percussion nicht recht überzeugend gelang. Dagegen ergab die Nachprüfung durch Touchiren, ganz besonders an der stehenden Frau, die Richtigkeit der Diagnose so überraschend leicht, dass ich nunmehr in allen zweifelhaften Fällen, in denen diese Feststellung wichtig war, diese Methode anwandte. Leider versagt dieselbe öfters wegen der besonders im poliklinischen Material so ausserordentlich häufigen krankhaften Veränderungen im untersten Abschnitt des Bauchfells. Natürlich machte sich nun auch das Bedürfniss nach entsprechenden Feststellungen beim Manne geltend. Der Versuch, vom Mastdarm aus die Flüssigkeit zu fühlen, misslang, wie vorauszusehen war. Dagegen liess sich ein zuverlässiges Ergebniss gewinnen, wenn ein Finger in einen Leistenring eingeführt wurde, während die andere Hand durch Beklopfen der Bauchwand Wellen in der Flüssigkeit erregte. Es ist indessen auch dazu eine gewisse Uebung, sowie die Beachtung einiger Einzelnheiten nothwendig. Zunächst lasse man den Kranken aufrecht vor sich stehen, während man selbst sitzt. Dann nehme man zum Einführen in den rechten Leistenring des Kranken die linke Hand, und umgekehrt, führe die Beere des Zeigefingers möglichst tief in den Leistencanal ein (während der Handrücken immer parallel zur Bauchwand des Kranken bleibt), und stütze schliesslich seinen Ellbogen auf sein eigenes Knie, damit sich so der Arm und der Finger von selbst, ohne weiterer Muskelanspannung und Verdrehung zu bedürfen, in der richtigen Lage hält und man bequem fühlen kann. Man vermeide sorgfältigst, dem Kranken hierbei durch Druck auf den Samenstrang, Kratzen der Haut, unnöthiges Bohren u. dgl. Schmerzen zu erregen, da er sonst seine Bauchdecken contrahirt und die Untersuchung erschwert.

Es ist nun sehr wichtig, nicht von der angegebenen Richtung abzuweichen, und den Finger auch so weit wie möglich vorzuschieben. Denn wenn man in den Bauchdecken stecken bleibt, oder die Fingerbeere medial abweicht, fühlt man beim Beklopfen des Bauches aller nicht ganz mageren Personen natürlich immer nur das Schwappen des Unterhautfettgewebes. Es ist indessen durchaus nicht nöthig, dass man immer eine Strecke weit in den Leistencanal vordringt; bei den Personen, bei welchen dies nicht gelingt, entspricht doch der äussere Leistenring selbst bekanntlich einer wesentlich verdünnten Stelle der Bauchwand, und man wird auch so zum Resultate kommen. Es ist mir übrigens aufgefallen, dass ich bisher in den Fällen mit positivem Resultate recht weite Leistenringe gefunden habe; ob dies ein Zufall oder vielleicht eine Folge des Ascites war, habe ich nicht entscheiden können. Um nun das ganz charakteristische Gefühl kennen zu lernen, das freie Flüssigkeit beim stossweisen Beklopfen der Bauchdecken erzeugt, empfiehlt es sich, eine erste Untersuchung derart gelegentlich der Punction eines Ascites vorzunehmen. Man wird dann deutlich das „Hinweghüpfen" über die Fingerkuppe der längeren Wellen, die in reichlicher Flüssigkeit erzeugt werden, unterscheiden von dem feineren „Rieseln", welches der spärliche Rest gegen das Ende der Punction bewirkt. Sehr gut lässt sich auch hierbei die obere Grenze feststellen, wenn man von unten nach oben den Bauch etagenweise beklopft und die Höhe markirt, von der aus zum ersten Male keine Wellen mehr erregt werden. Ein Vorzug der Methode ist es übrigens, dass das Schwappen meteoristisch aufgetriebener Därme an dem im Leistenringe liegenden Finger ein anderes Gefühl erzeugt, als bewegte Flüssigkeit, während der Unterschied beider Empfindungen durch die Bauchdecken hindurch oft recht unsicher ist; es empfiehlt sich, auch dies einmal an einem passenden Falle zu studiren, eventuell beim Gesunden nach Aufblähung des Darmes vom Rectum aus. Ausser dieser eben angegebenen Möglichkeit, sowie der oben erwähnten einer Täuschung durch unrichtiges Einführen des Fingers bei dicken Bedeckungen wüsste ich nicht, wodurch ein Irrthum hervorgerufen werden konnte. Speciell habe ich bei einer Reihe von 25 gesunden jungen Männern, meist Soldaten, niemals ein dem bei Flüssigkeitsansammlung entstehenden ähnliches Gefühl vorgetäuscht gefunden. Dagegen habe ich mich recht oft von der Zuverlässigkeit dieses Kunstgriffes überzeugen können. In einer Anzahl von Fällen konnte ich ein eintretendes Stauungsödem bei Herzfehlern, Nierenentzündungen und Lungenerweiterung bis zu drei Wochen vor dem Eintritte noch anderer Schwellungen durch Feststellung eines geringfügigen, auf die gewöhnliche Weise nicht überzeugend oder gar nicht nachweisbaren Ascites nachweisen, und erhielt dann die Bestätigung für den Befund durch wesentliche Mitbetheiligung der Bauchhöhle an den Oedemen. Das Gleiche gilt übrigens für eine Reihe von marantischen Oedemen bei fortgeschrittener Tuberculose und bei Carcinomen. Ich bin daher überzeugt, mit dem vorstehenden anspruchslosen Hinweis einer Anzahl von Collegen einen gewissen Dienst zu erweisen.

Meinem verehrten Chef, Herrn Geheimen Medicinalrath Professor Dr. F. A. Hoffmann danke ich verbindlichst für das mir bewiesene freundliche Interesse, sowie für die häufigen Nachprüfungen.


Digitized by Google

VII. Kritiken und Referate.

Buttersack: Nichtarzneiliche Therapie innerer Krankheiten. Skizzen für physiologisch denkende Aerzte. Bibliothek v. Coler. Bd. III. Berlin. A. Hirschwald. 1901.

Wenn Buttersack seinem kleinen Buch über „nichtarzneiliche Therapie" den Untertitel gegeben hat „Skizzen für physiologisch denkende Aerzte", so ist für die Beurtheilung auf eben dieses hier hervorgehobene Wort ein starker Nachdruck zu legen. Ein Thema, welches unsere Aerztewelt in höchstem Maasse beschäftigt — es sei nur daran erinnert, dass wir allein über Ernährungstherapie erst vor Kurzem ein grosses, zweibändiges Werk empfangen haben, dass über physikalische Therapie ein ebenso umfangreich angelegtes im Erscheinen begriffen ist — kann in einem Bändchen von 134 Seiten naturgemäss nur in seinen Grundlinien skizzirt werden, unter absichtlichem Verzicht auf detaillirtere Ausmalung. Zweck einer solchen Schrift kann nur sein, auf die Geistesrichtung, auf die Anschauungsweise der Leser einen bestimmenden Einfluss zu üben, sie für den sich vorbereitenden — oder wohl im Kommen begriffenen — Umschwung empfänglich zu machen, ihnen zu zeigen, dass neben der auf der Universität empfangenen Ueberlieferung noch ein weiter Spielraum zur Bethätigung eigenen ärztlichen Könnens übrig bleibt. Mit bewusster Absicht stellt der Verfasser, der ja auch an das individuelle Verständniss seines Lesers appellirt, die Individualität des Arztes, wie des Patienten in den Vordergrund. Die Therapie ist — der Satz ist schon oft so formulirt worden — stets eine subjective; die mathematisch sichere Beweisführung der Diagnostik ist ihr fremd. Sie ist subjectiv von Seiten des Arztes, je nach seinem Wissen und Können, seiner Erfahrung und Persönlichkeit, und sie betrifft die von einander verschiedenen Individualitäten des Kranken — ja den einzelnen Kranken verschieden, je nach seinem augenblicklichen Zustand. Ihr Endzweck ist die möglichste Herstellung des durch die Krankheit gestörten Gleichgewichts, theils auf dem Wege äusserer Beeinflussung (durch Arzneimittel, chemische, physikalische Agentien etc.) theils durch Einwirkung auf die Psyche und die von ihr regulirten Functionen. Hierfür bemüht sich Verf. Grundzüge aufzuzeichnen, die Gebiete für jedwede solche Einwirkung abzugrenzen. Naturgemäss ist dabei die Unterscheidung von „arzneilich" und „nicht-arzneilich" nicht gar zu streng zu nehmen; wie sich diese beiden Typen eng berühren, lehrt z. B. die Balneologie, die längst sowohl mit der specifischen Heilkraft der in den Mineralquellen enthaltenen Stoffe, als mit den rein physikalischen Wirkungen des Bades zu rechnen gewohnt ist. Am reinsten tritt das „nicht-arzneiliche" bei der Psychotherapie hervor, deren Verwerthung zum Besten der Kranken Buttersack selber bereits verschiedenfach litterarisch gefördert und praktisch mit schönem Erfolg durchgeführt hat.

Das Buch ist überaus anziehend geschrieben und enthält eine Fülle von Anregung und Belehrung. So leicht und flott aber es sich liest, so erkennt man doch alsbald die vielfache und vielseitige ihm zu Grunde gelegte geistige Arbeit — namentlich zeugt ein unendlicher Reichthum an Citaten für die ganz aussergewöhnliche Belesenheit des Verfassers, der den reichen Stoff auch mit glücklicher Hand, man möchte sagen, mit künstlerischem Sinne, geordnet und gegliedert hat. Jeder Arzt, der sich zu den „physiologisch denkenden" zählt — und wer möchte dies Epitheton missen! — wird aus der Lectüre Nutzen ziehen. In den schweren Kampf, den heute, wie freilich schon seit Alters her, die auf wissenschaftlicher Basis ruhende Medicin mit dem Pfuscherthum und den meist sehr zu Unrecht so genannten Naturheilmethoden zu führen hat, wird das Buch sich Allen denen als nützliche Waffe erweisen, die, frei von Einseitigkeit und Vorurtheilen, in verständnissvoller Verwerthung aller uns von der Natur gebotenen Hülfsmittel die Aufgabe der Heilkunst erblicken. Posner.

Augenheilkunde.

1. A. Stöhr, Binoculare Figurenmischung und Pseudoskopie. Leipzig u. Wien, Deuticke. 1900.
2. Magnus, H., Die Anatomie des Auges in ihrer geschichtlichen Entwicklung. Augenärztl. Unterrichtstafeln. Hft. XX. Breslau 1900.
3. Kroll's stereoskopische Bilder zum Gebrauch für Schielende. Herausgegeben von Dr. Perlia. Voss, Hamburg. 5. Aufl.
4. Hirschberg, J., Zur Bekämpfung der endemischen Körnerkrankheit. Klin. Jahrb. Bd. VII. 1900.
5. Jonas, E., Heilbarkeit der Kurzsichtigkeit und ihre Behandlung. Liegnitz 1900.
6. Greeff, Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung des Auges. 2. Aufl. Hirschwald 1901.
7. Staerkle, A., Ein Beitrag zur Therapie der Netzhautablösung. Dissert. inaug. Basel 1900.

1. Wollte man ein erschöpfendes Referat der vorliegenden, 112 Seiten starken, sehr ernsten Arbeit geben, so wäre es nöthig, den grössten Theil des vom Verf. über die schwierige Materie Gesagten anzuführen. Wenn Stöhr in seiner früheren Schrift „Zur Erklärung der Zöllnerschen Pseudoskopie und verwandter Erscheinungen" das Problem so stellte, dass es als eine geometrische Aufgabe der physiologischen Optik geformt und zur Bearbeitung vorbereitet werden konnte, so fasst er jetzt das Problem schärfer nach Aufsuchung der Thatsachen der binocularen Mischung theilweise nicht congruenter Figuren bei zweiseitiger Aphakie. Den Grundgedanken bildet die Fortentwicklung des Gedankens, dass die Function des Ciliarmuskels nicht nur in der Accommodation, sondern auch in der Adäquation zu suchen sei. Verf. will also die Beziehungen der inneren Muskulatur in die Beziehung der äusseren Augenmuskulatur zur Tiefenempfindung eingeschaltet wissen als unentbehrlichen Mittler. Seine Arbeit soll zur herrschenden Lehre nicht in das Verhältniss der „Opposition", als vielmehr der „Evolution" treten.

2. Aeussert interessante und lehrreiche Tafeln sind es, die Magnus uns im 20. Hefte seiner rühmlichst bekannten Unterrichtstafeln bietet. Auf Grund einer sorgfältigen historisch-kritischen Analyse hat er Augendurchschnitte gezeichnet, die uns Kenntniss darüber geben, wie sich Demokritos (470 vor Christus), Hippokrates und Aristoteles, Rufus, Galen, Alkazen (soll 1038 in Spanien gestorben sein), der Physiker Maurolykus (1500), Vesalius (1514—1565) der Neapolitaner della Porta (1538—1615), Scheiner, Molinetti (Padua) und Sömmering (1755—1830) den Bau des Auges gedacht haben. Die letzte Tafel ist die jetzt meist für Unterrichtszwecke gebräuchliche von Flemming. Ein Vergleich derselben mit Tafel I lässt kaum eine Aehnlichkeit erkennen und lehrt uns, wie langsam sich erst die Erkenntniss Bahn gebrochen hat. Um nur eins zu erwähnen, so hatte man bis zum dritten vorchristlichen Jahrhundert von den äusseren Augenmuskeln noch keine Vorstellung. Nach Demokritos sollte der Augapfel nur aus zwei Häuten, einer äusseren und einer inneren (jetzige Ader- und Netzhaut) bestehen. Sie hatten an der Vorderseite eine Oeffnung (χόρη).

Den Begriff der vorderen Kammer kannte er noch nicht. Das Innere des Augapfels dachte man sich als einen grossen, durch keine Zwischenräume getheilten Raum, angefüllt mit einer dicken, glänzenden Feuchtigkeit. Die Verbindung mit dem Gehirn sollte eine hohle Röhre bilden, in der die Sinneseindrücke, wie das Wasser in einem Canal, hin und her glitten.

Jede Tafel lehrt uns weiter die Entwicklung der Anschauungen kennen. Das Werk kann Jedem, der sich für geschichtliche Studien interessirt, auf das Beste empfohlen werden.

3. Der Nutzen des Gebrauchs stereoskopischer Bilder bei der Behandlung Schielender wird heut nur noch von Wenigen bestritten. Beweis ist die rasche Aufeinanderfologe der von verschiedenen Autoren herausgegebenen stereoskopischen Bilder. Perlia bringt die fünfte Auflage mit einer wesentlichen Vermehrung der Tafeln mit congruenten Hauptfiguren und incongruenten Nebenfiguren. Ein Gebrauchsanweisung liegt bei. Auch diese Ausgabe kann bestens empfohlen werden.

4. Verf. hat den Auftrag gehabt, festzustellen, ob und in wie weit eine Veränderung resp. Besserung in dem Zustand der Körnerkrankheit für die im Jahre 1896 besuchten Orte in Ost- und Westpreussen jetzt nachgewiesen werden kann. Bei 10 Schulen, die zur Untersuchung kamen, konnte 7 mal Besserung, 2 mal Verschlechterung und 1 mal derselbe Zustand constatirt werden, ein gewiss erfreuliches Resultat. Zur weiteren Bekämpfung der Seuche schlägt er die Errichtung einer nomadisirenden Baracke mit etwa 30 Betten vor.

5. Dass eine Anzahl von Störungen des Gesammtorganismus wie auch einzelner Organe mit Erkrankungen der Nase in einem ursächlichen Zusammenhang steht, darf wohl als eine allgemein anerkannte Thatsache gelten. Die Mittheilung von Jonas, dass er bei keinem einzigen Myopen eine normale mittlere Muschel angetroffen, woraus er den Schluss zieht, dass von dort aus die Kurzsichtigkeit reflectorisch erzeugt werde, wird vorläufig wohl nicht zur Bildung einer Gemeinde von Gläubigen führen und dies auch nicht trotz seiner positiven Erfolge. In dieser Beziehung müssen exactere Zahlen als er sie jetzt angiebt, noch abgewartet werden und ist die Controle von Seiten eines Augenarztes erforderlich. Und letzteres namentlich mit Rücksicht auf die sonderbare Zusammenstellung in dem Satz p. 6, wo er schreibt „über den Einfluss des Naseninnern auf die Accommodation und Refraction — auf die Myopie und Askenopie". Die Nase muss behandelt werden, selbst dann, „wenn wir auf Grund unserer Erfahrungen von vornherein einen positiven Erfolg nicht erwarten zu dürfen glauben".

6. Der Verfasser hat sich bemüht, einzelne Mängel der ersten Auflage auszumerzen und den Leitfaden selbst zu completiren. Der erste allgemeine Theil enthält eine gedrängte Uebersicht der Untersuchungsmethoden vom Gewinnen des Materials bis zur Herstellung des gefärbten Präparates. Berücksichtigt ist auch der Nachweis besonderer normaler wie pathologischer Bestandtheile, wie Kalk, Eisen, Kupfer etc. Der zweite specielle Theil giebt Uebungsbeispiele, „an denen die feinere Technik und Anatomie des Auges gelernt werden kann". Sehr willkommen sind die Litteraturhinweise. Für jeden Interessenten stellt das Buch in dieser zweiten Auflage eine vorzügliche Anleitung dar.

7. Nach einer Einleitung, die sich mit der Darstellung der verschiedenen Theorien über die Entstehung der Netzhautablösung und der im Laufe der Zeit von den Autoren angegebenen Heilverfahren beschäftigt, bringt er eine Casuistik von 23 aufeinanderfolgenden Fällen von Amotio retinae aus der Baseler Klinik. 6 mal konnte ein vollständiges Anlegen und 10 mal eine beträchtliche Verkleinerung der Ablösung constatirt werden. 7 Fälle zeigten ein unverändertes Fortbestehen des Befundes während der ganzen Dauer der Behandlung. Letztere bestand in der subconjunctivalen Injection von 2-, 4- und 10 proc. Kochsalzlösungen, durch welche am günstigsten frische partielle Netzhautablösungen beeinflusst werden. Silex.

Digitized by Google

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 24. April 1901.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr Hahn.

Vorsitzender: In Abwesenheit unseres Herrn Vorsitzenden eröffne ich die Sitzung, begrüsse Sie nach den Ferien und hoffe, dass Sie Alle neu gestärkt an unseren Arbeiten werden theilnehmen können.

Wir haben als Gast unter uns Herrn Dr. Alfred Jordan-England, den ich im Namen der Gesellschaft begrüsse.

Während der Ferien haben wir einen Verlust durch den Tod erlitten, indem Herr College Caspar, ein bei den Aerzten und in der Praxis sehr beliebter College, der auch ein fleissiger Besucher unserer Vorträge hier war, gestorben ist. Ich bitte Sie, sich zum Andenken desselben von Ihren Sitzen zu erheben. (Geschieht.)

Aus der Gesellschaft ausgeschieden sind Herr Dr. S. Stein und Herr Dr. Sträter, wegen Verzugs nach ausserhalb. Ausserdem hat seinen Austritt erklärt Herr Dr. A. Freudenberg.

Dagegen sind in der letzten Sitzung der Aufnahmecommission neu aufgenommen worden die Herren DDr. Fritz Bleichröder, Karl Bornemann aus Charlottenburg, G. Finder aus Charlottenburg, Prof. Freund, H. Hirschberg, Max Jacobsohn, Otto Katz, Charlottenburg, H. Scheuer und Hans Wilm.

Hr. Ewald: Während der Ferien sind eine Reihe von Geschenken für die Bibliothek eingegangen: Von Herrn Geheimrath Prof. Dr. Ewald und Dr. Rollin: Baldinger, Krankheiten einer Armee. Langensalza, 1765. C. à Beughem, Bibliographia medica et physica. Amstelodami 1681. F. Börnern, Nachrichten von den vornehmsten Lebensumständen und Schriften jetztlebender berühmter Aerzte und Naturforscher in und um Deutschland. Wolfenbüttel 1749. A. P. de Candolle, Versuch über die Arzneikräfte der Pflanzen. Aarau 1818. Chronik der Königl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin 1899—1900. Curiosa medica, pro tuenda valetudine inter colloquentes enodata. Hamburgi 1679. J. Daran, Observations chirurgicales. Paris 1750. G. Dembo, Esquisse sur l'activité de la commission pour l'étude de l'alcoolisme (1898—1900). St. Pétersbourg 1900. Der Arzt, XI. und XII. Theil, Hamburg. Dover, Legs d'un ancien medecin, a sa patrie. Haye, 1784. Dulk, Die Preussische Pharmakopöe. I. Theil, III. Auflage. Leipzig 1833. C. Gerhardt, Handbuch der Kinderkrankheiten. III. Bd. 2. Hälfte: Krankheiten der Athmungsorgane. Tübingen 1878. F. Hoffmann, Fundamenta pathologiae generalis. Hallae-Magdeburgicae 1746. C. Ch. Krausens, Bemerkungen über den Cacao und die Chocolade. Leipzig 1775. J. Lommius, Observationum medicinalium libri tres. Editio III. Amstelodami 1726. Ch. G. Ludwig, Institutiones medicinae clinicae. Lipsiae 1758. P. Müller, Handbuch der Geburtshülfe. Bd. I. Stuttgart 1888. E. C. Nolte, Armen-Apotheke zum Gebrauch des Königlichen Armeninstituts der Stadt Hannover. Hannover 1800. Offterdinger, Anleitung für das Landvolk in Absicht auf seine Gesundheit. II. Auflage. Zürich 1782. G. Ruge, Anleitungen zu den Präparirübungen an der menschlichen Leiche. II. Auflage. Leipzig 1896. Report upon Cerebro-spinal Meningitis of Massachusetts. Boston 1898. Sahli, Die topographische Percussion im Kindesalter. Bern 1882. Scharffius, Juniperi descriptio curiosa etc. Jenae 1679. Schurer, Abhandlung vom Säurestoff und seiner Verbindung mit andern Körpern. Berlin 1790, sowie 19 diverse Zeitschriften-Bände. — Von Herrn Prof. Grassi: Relazione dell' esperimento di preservazione dalla malaria fatto sui ferrovieri nella piana di Capaccio. Milano 1901. — Von Herrn Dr. Herzfeld: Der ärztliche Standesverein von West-Berlin. — Von Herrn Dr. Roth-Halle a. S.: Der neunundzwanzigste schlesische Bädertag, Reinerz 1901. — Von der Marburger Gesellschaft: Lotz, Die Fauna des Massenkalks der Lindener Mark bei Giessen. Marburg 1900.

Vorsitzender: Ich darf wohl den Herren Gebern, einschliesslich des Herrn Ewald, den Dank der Gesellschaft für die der Bibliothek überwiesenen Geschenke aussprechen.

Tagesordnung.

Hr. Hauchecorne:

Rachitis und Rassenkreuzung, eine Hauptursache für die Myopie und den Astigmatismus und über den Einfluss der Rassenkreuzung auf die Entstehung einiger anderer Krankheitsbilder.

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 4. December 1900.

Vorsitzender: Herr Schleich.
Schriftführer: Herr Freund.

Hr. Hager: Ueber eine Mischinfektion der Tube und peritoneale Sepsis.

Der Vortragende bespricht zuerst die verschiedenen Wege, welche die einzelnen Infectionserreger beschreiten, um in die Tube zu gelangen und berichtet dann über einen von ihm in der Greifswalder Universitäts-frauenklinik beobachteten, zur Operation gekommenen Fall von Tubeneiterung.

Es handelte sich um eine doppelseitige Pyosalpinx bei einem virginellen Mädchen von 21 Jahren. In dem Eiter wurden noch während der Operation Streptokokken gefunden. Die beiden Eitersäcke wurden operativ per laparotomiam entfernt. Patientin starb am dritten Tage nach der Operation, nachdem vorher leichte peritonitische Erscheinungen aufgetreten waren, im Shok, der im Anschluss an ein Clysma aufgetreten war. — Bei der Section fand sich eine diffuse eitrige Peritonitis und ausserdem ein altes narbiges Loch in der Flexura sigmoidea, das, durch die Operation wahrscheinlich aus seinen Adhäsionen losgelöst, jetzt frei mit der Beckenhöhle communicirte. — Der Hergang der Infection der Tube, der nach diesem Befunde noch dunkel blieb, wurde erst durch die mikroskopische Gewebsuntersuchung aufgeklärt. Es fand sich nämlich neben der Endosalpingitis streptococcica et bact. coli eine Endosalpingitis tuberculosa: bisher der erste, sicher beobachtete Fall einer Mischinfection von Tuberculose und Streptokokken in der Tube. Es handelte sich hier in diesem Falle um eine primäre Tubentuberculose, die in den Darm durchgebrochen war; von da waren Streptokokken und Bact. coli eingewandert. Die Communication zwischen Darm und Tube hatte sich wieder verlöthet und war durch die Operation wieder frei geworden.

Den Tod der Patientin im Shok im Anschluss an das Clysma führt Vortragender auf den plötzlichen Eintritt der im Darm so reichlich vorhandenen Gifte, die in Folge des Clysmas in die Bauchhöhle durch das Loch in der Flexur geschwemmt wurden, zurück. Gestützt wird diese Ansicht dadurch, dass es gelang, Darminhalt in der freien Bauchhöhle nachzuweisen.

Hr. Samuel stellt eine an **Sklerodermie** erkrankte Patientin vor. Dieselbe ist 70 Jahre alt, war viele Jahre als Wäscherin beschäftigt. Allgemeiner Ernährungszustand sehr dürftig. Beginn der Erkrankung vor längerer unbestimmbarer Zeit mit Bewegungsstörungen der Finger, hervorgerufen durch Hautverkürzung der Hände. Sommer 1900 Paraestesien der Finger und Gefühl, als ob die Haut am Hals und im Gesicht zu kurz sei. Status: Haut der Hände besonders der Innenfläche fest gespannt und fast unverschieblich, dabei sehr dünn und spröde, Finger werden gebeugt gehalten, Bewegungen derselben sehr behindert. Hände cyanotisch und kühl. Nägel rissig. Keine Muskelatrophie, Sensibilität objectiv normal. Am Halse und im Gesicht streifenartige sklerodermatische Veränderung der Haut. — Vortrag. berichtet über einen zweiten Fall von ausgedehnter Sklerodermie. Dieser betrifft ein 29jähriges Fräulein. Die Erkrankung begann Anfang 1898 mit allgemeiner Zunahme der Hautpigmentirung und streifenweise auftretender Sklerodermie am Hals. Ausserdem Magenschmerzen, Erbrechen, allgemeine Abmagerung, Herbst 98 fleckweises Auftreten der Sklerodermie an Bauch und Brust. Nach Gastroenterostomie (Oct. 98) vorübergehende Besserung, später Verschlechterung, Sommer 1899 ausgesprochene Sklerodactylie, allgemeine Zunahme der Sklerodermie, die schliesslich sehr intensiv auch das Gesicht befällt. Status: Hochgradige Abmagerung. Sklerodermie über den ganzen Körper verbreitet, besonders ausgesprochen im Gesicht, das bewegungslos und starr erscheint und an den Händen, welche fast gelähmt sind; Finger dünn, spitz, Endglieder kolbig verdickt (Vorzeigen einer Zeichnung). Mindestens zwei Drittel der Haut von der Krankheit betroffen, Haut am Rumpf intensiv dunkel pigmentirt. Magenbeschwerden wie früher vorhanden.

Vortrag. bespricht kurz Symptomatologie und Pathologie der Sklerodermie.

IX. 19. Congress für innere Medicin in Berlin

vom 16.—19. April 1901.

Referent: Albu-Berlin.

(Schluss.)

8. Hr. Bial-Kissingen: Beobachtungen und Versuche über chronische Pentosurie.

Einleitend geschichtliche Bemerkungen und Characterisirung des Wesens der Pentosurie. Ueber ihre pathologische Bedeutung gehen die Meinungen der Autoren noch auseinander: Die einen halten sie für eine Stoffwechselstörung, andere machen sie von der Nahrung abhängig. Letztere Annahme ist nach den Untersuchungen Blumenthal's hinfällig geworden. Im Verein mit Letzterem hat B. nun festgestellt, dass Traubenzucker von Pentosurikern vollständig verbrannt wird, ebenso Laevulose und Galactose. Dagegen ruft Phloridzininjection die normale Glykosurie hervor. Der normale Traubenzuckergehalt im Blute beweist auch, dass das Glykogen der Leber wie gewöhnlich in Dextrose umgewandelt wird. Die Pentosurie steht also in keiner Beziehung zum Diabetes, sie ist eine affectio sui generis. Was die Herkunft der Pentose anlangt, so stammt sie ebenso wenig aus dem Eiweiss, wie aus den Kohlehydraten. Denn 500 gr der nucleinreichen Thymus steigerten die Pentosurie nicht. Sie muss also im Körper selbst entstehen und zwar,


Digitized by Google

da sie sich im Blut nachweisen liess, jenseits der Nieren. Auch für Pentosen selbst haben solche Personen keine gegen die Norm verminderte Oxydationskraft.

4. HHr. J. Wohlgemuth und Carl Neuberg-Berlin: Ueber das physiologische Verhalten der drei Arabinosen.

Studien über das physiologische Verhalten solcher chemischer Verbindungen, die sich allein durch die räumliche Ordnung der Atome unterscheiden, gestatten einen Einblick in den Mechanismus biologischer Processe. Nach diesbezüglichen Erörterungen Emil Fischers sind die Zuckerarten zu solchen Versuchen in erster Linie geeignet, da die Kohlehydratgruppe stereochemisch besonders gut erforscht ist. Die bisherigen Untersuchungen auf diesem Gebiet betreffen das Verhalten stereoisomerer Substanzen aus der Zuckerreihe bei einfachen, von der lebenden Zelle trennbaren fermentativen Processen, wie alkoholischer Gährung oder enzymatischer Spaltung der Glycoside. Aehnliche Vorgänge, wie die erwähnten, spielen sich im höher entwickelten Organismus ab; ihr Studium ist bisher wohl nur deshalb unterblieben, weil die Beschaffung der dazu erforderlichen grossen Mengen von den kostbaren Substanzen mit erheblichen experimentellen Schwierigkeiten verknüpft ist. Nachdem die Verfasser dieselben beseitigt haben, sind sie an das Studium der stereoisomeren Arabinosen auf ihrem Wege im thierischen Organismus herangegangen. Entscheidend für die Wahl gerade dieser Zucker war die Thatsache, dass nach Salkowskis Entdeckung der Pentosurie die Pentosen auch klinisches Interesse haben. Aus den Untersuchungen der Verfasser geht hervor, dass die Wirkung der Configuration auch bei den complicirten Vorgängen im lebenden Organismus zu Tage tritt und für die vitalen Processe von Bedeutung ist.

5. HHr. Ellinger und A. Seeling-Königsberg i. Pr.: Ueber den Einfluss von Nierenschädigungen auf den Verlauf des Pankreas-Diabetes beim Hunde.

Ruft man bei einem pankreas-diabetischen Hunde durch Injection von Cantharidin eine acute Nephritis hervor, so geht der Zuckergehalt des Urines herab. Es sinkt nicht nur die procentuale und absolute Zuckermenge, sondern auch das Verhältniss zwischen ausgeschiedenem Zucker und Stickstoff (D:N) wird erheblich kleiner. Dieser Einfluss des Cantharidins auf den Verlauf der Zuckerausscheidung geht viel schneller vorüber, als die Eiweissausscheidung verschwindet. Entwickelt sich bei einem pankreas-diabetischen Hunde spontan eine acute Nephritis so sinkt der Zuckergehalt des Urines und das Verhältniss D:N. ab. Der Zucker kann dabei vollständig verschwinden. Das Verschwinden des Zuckers aus dem Urine beruht hier auf einer mangelnden Ausscheidung durch die Nieren. Der Zuckergehalt des Blutes wird in solchen Fällen beträchtlich erhöht gefunden. Das Wesentliche der diabetischen Stoffwechselstörung, die Hyperglykaemie, besteht also fort, während die Glykosurie versiegt.

Hr. Naunyn-Strassburg trägt Bedenken, die experimentellen Ergebnisse auf die menschliche Pathologie zu übertragen. Er hat beobachtet, dass bei cachectischen Zuständen z. B. infolge von Lungentuberculose die Glycosurie verschwand, ohne dass eine Spur von Nierenerkrankung gefunden wurde.

6. Hr. Sommer-Giessen: Die Analyse der Bewegungsstörungen bei Nieren- und Geisteskrankheiten.

Vortr. demonstrirt mehrere Apparate zur Psychophysik. Sie dienen zur Prüfung der Bewegungen, welche psychische Vorgänge zu begleiten pflegen, z. B. in den Stirnmuskeln bei Schreck, Zorn, Verwunderung u. dgl. m. Die drei Dimensionen, in denen die Bewegungen ablaufen, werden graphisch in Curvenform aufgezeichnet. Auch der Einfluss des Gehirns auf den Ablauf der Reflexe (Pupille, Knie u. s. w.) lässt sich beobachten und auf diese Weise die Differentialdiagnose zwischen Hysterie und organischen Erkrankungen des Nervensystems erleichtern.

VII. Sitzung.

Vorsitzender: Herr Kraus-Graz.

1. Hr. Rothmann-Berlin: Ueber experimentelle Läsionen der Medulla oblongata.

Zur Feststellung der Function der einzelnen vom Gehirn zum Rückenmark ziehenden Bahnen (Pyramidenbahn, Monakow'sches Bündel u. a.) hat Vortr. möglichst isolirte Läsionen derselben in der Medulla oblongata ausgeführt. Die Pyramidenbahn wurde beim Hunde in der Kreuzung durch Stich von vorn, das Monakow'sche Bündel von hinten her im Seitentheil der Medulla zerstört, und in beiden Fällen kam es zu fast völliger Restitution der Function und der electrischen Erregbarkeit der Extremitäten von der Hirnrinde aus. Dagegen führte gemeinsame Zerstörung beider Bahnen, entweder im Seitenstrang des oberen Halsmarks oder in zweizeitiger Operation in der Medulla oblongata zu spastischen Erscheinungen in den betreffenden Extremitäten und Aufhebung der electrischen Reizbarkeit von der Grosshirnrinde der anderen Seite aus. Beim Affen wurde die Pyramidenkreuzung durch Stich vom dorsalen Theil der Medulla oblongata nach vorn zerstört. Auch hier trat in einigen Wochen fast völlige Restitution ein, so dass der pyramidenlose Affe mit beiden Händen wieder sicher greifen kann, gut springt und klettert.

Hr. Hering-Prag: Die motorische Natur der Pyramidenbahn ist experimentell erwiesen; jedoch ist der Zweifel des Vortr. an der gegenwärtigen Auffassung der Art ihrer Function berechtigt.

2. Hr. v. Kahlden-Freiburg: a) Ueber Porencephalie.

Für die erworbene Porencephalie galt bisher als Ursachen der thrombotische oder embolische Gefässverschluss. Als Beispiel dafür gelten die arteriosclerotische Thrombose und der embolische Erweichungsherd post apoplexiam. In beiden Fällen findet sich der gleiche trichterförmige Defect. Dieselbe Ursache wurde bisher auch für die angeborene P. angenommen. Bisher sind aber in diesen Fällen noch niemals thrombotische oder embolische Processe in der Hirnsubstanz nachgewiesen worden. Auch zur Annahme von Lues congenita liegt kein genügender Grund vor. Vortr. spricht dagegen dem Trauma eine ätiologische Bedeutung zu und erwähnt das Beispiel eines einjährigen Kindes, das 14 Tage nach einem Falle vom Tische gestorben war. Ohne Schädelverletzung fand sich ein doppelseitiger porencephalischer Defect, links grösser als rechts und deshalb dort mit dem Ventrikel in Communication.

Hr. Benda-Berlin glaubt, dass diese Aetiologie doch wohl noch nicht für alle Fälle anzuerkennen ist.

b) Ueber eine seltene Ursache der Aortenruptur.

Nach einem Gelenkrheumatismus hatte sich bei einem 30jährigen Manne eine Pericarditis entwickelt, der Eiterungsprocess hatte von da erst auf die Adventitia, dann auf die Media der Aorta übergegriffen und diese schliesslich perforirt.

3. Hr. Singer-Wien: Weitere Erfahrungen über die Aetiologie des acuten Gelenkrheumatismus.

S. knüpft an seine früheren Untersuchungen an, in welchen der Beweis erbracht sei, dass der acute Gelenkrheumatismus einer Infection mit Staphylokokken und Streptokokken entspricht, und berichtet über weitere Beobachtungen, welche er an dem Sectionsmateriale des unter Leitung von Prof. Weichselbaum stehenden pathologisch-anatomischen Institutes gemacht hat. Die Mittheilungen betreffen 5 Fälle von acutem Gelenkrheumatismus und 2 Fälle von Chorea rheumatica. Die bacteriologische Untersuchung der Fälle von Polyarthritis und eines Choreafalles ergab sowohl im Deckglas, als auch im Plattenverfahren aus den verschiedensten Organen Reinculturen des Streptococcus pyogenes, der auch mikroskopisch im Gewebe nachgewiesen werden konnte. In dem zweiten Falle von Chorea mit eitriger Gelenkentzündung und vorausgegangener Angina follicularis ergab die Untersuchung reichliche Reinculturen des Staphylococcus pyog. aureus.

S. erwähnt, dass seine früheren Befunde von verschiedenen Seiten bestätigt worden sind, und er geht dann auf eine Kritik der Arbeiten von Westphal, Wassermann und Malkoff einerseits und F. Meyer-Berlin andererseits ein, die in neuester Zeit Streptokokken mit „specifischen" Merkmalen beim acuten Gelenkrheumatismus gefunden, und als dessen Erreger angesprochen haben.

S. macht darauf aufmerksam, dass es bacteriologisch unstatthaft sei, aus einer geringen Variabilität der Wachsthumsbedingungen, welche für die ganze Streptokokkenklasse bekannt ist, zu schliessen, dass der von Wassermann in einem Falle gefundene Streptococcus der „specifische" Erreger des Gelenkrheumatismus sei. — Ebensowenig Geltung habe das zweite Kriterium des Verhaltens im Thierexperimente, welches sowohl Wassermann für seine postmortal gewonnenen, als auch Meyer für die aus dem Tonsillenschleim intravital gezüchteten Streptokokken beschreibt, durch deren Ueberimpfung sie regelmässig bei Thieren Gelenksentzündungen hätten erzeugen können.

Vortr. kritisirt die Widersprüche in den Experimenten beider Autoren, hebt die geringe Bedeutung des Thierexperimentes für die in Rede stehende Frage überhaupt hervor und erinnert daran, dass schon längst mit Streptokokken verschiedenster Provenienz Gelenksentzündungen beim Thiere hervorgerufen wurden.

4. Hr. Fritz Meyer-Berlin: Zur Bacteriologie des acuten Gelenkrheumatismus.

Die Mittheilung ist bereits in den Verhandlungen des Vereins für innere Medicin in Berlin erschienen.

Hr. Menzer-Berlin hält es trotz Herrn Singer nicht für erwiesen, wie dieser behauptet, dass der acute Gelenkrheumatismus in die Reihe der pyämischen Erkrankungen gehöre. Die Untersuchungen des Herrn Singer sind durchaus nicht einwandsfrei. Redner verweist demgegenüber auf seine eigenen Untersuchungen, die auch bereits an oben genannter Stelle publicirt sind. Durch Herrn Meyer und ihn sei das typische Bild der acuten multiplen Gelenkentzündung mit endocarditischen Veränderungen zum ersten Mal experimentell erzeugt worden.

Hr. Glaser-Berlin wendet sich gleichfalls gegen Herrn Singer und theilt einige Versuche mit, in denen es ihm gelang, mit Streptokokken bei Thieren ein der Polyarthritis ähnliches Bild ohne Sepsis zu erzeugen.

Hr. Michaelis-Berlin vertheidigt Herrn Singer gegenüber die Versuche des Herrn Meyer und glaubt, dass in den von diesem gefundenen Diplo-Streptokokken die Erreger des acuten Gelenkrheumatismus gefunden seien.

Hr. Singer weist auf Widersprüche des Herrn Michaelis zwischen seinen heutigen Ausführungen und denen von 1897 hin, wo er noch von keiner Specifität einer Bacterienart gesprochen habe.

Hr. v. Leyden vertheidigt die auf seiner Klinik seit Jahren zielbewusst angestellten Untersuchungen der Herren Michaelis und Meyer. Die angeblichen Widersprüche beruhen auf einem Trugschluss des Herrn Singer.

Es folgt noch Duplik und Replik der Herren Meyer und Singer.

5. Hr. Gluck-Berlin: Ueber die Entwickelung der Lungenchirurgie.

Nach einer kurzen Darstellung der Thierversuche, durch die Gl. zuerst gezeigt hat, dass nicht nur die Excision und Resection einzelner


Digitized by Google

Lungenlappen, sondern auch die Exstirpation einer ganzen Lunge möglich ist, berichtet er über seine entsprechenden Beobachtungen an Menschen. Er hat 14 Fälle operirt, 7 davon wegen Lungenabscess. Sie sind sämmtlich geheilt. Mehrere derselben werden vorgestellt.

6. Hr. Schrötter-Wien: Ueber eine seltene Ursache einseitiger Mitralstenose, zugleich ein Beitrag zur Symptomatologie und Diagnose des offenen Ductus Botalli.

Nach Besprechung der zuerst von Ortner in 2 Fällen beschriebenen Compression des Nervus recurrens durch dilatirten linken Vorhof bei Mitralstenose, wird der Fall eines durch angeborenen Bildungsfehler complicirten Vitium cordis geschildert, bei welchem die Entscheidung zwischen Septumdefect, Pulmonalstenose, Persistenz des Ductus Botalli zu fällen war. Für die linksseitige Recurrenslähmung wurde Compression durch den erweiterten linken Vorhof angenommen. Die Autopsie ergab aber, dass der Nerv durch Einkeilung zwischen den dilatirten Ductus Botalli die Aorta an circumscripter Stelle geschädigt war; andere Ursachen lagen nicht vor. Am Roentgenogramme war deutlich die zuerst von Zinn als für Ductuspersistenz pathognomonisch bezeichnete Schattencontour im zweiten linken Intercostalraume nachzuweisen. Die hier vorhandene Beziehung der Nervenläsion zum Bildungsfehler kann gegebenen Falles von differential diagnostischer Bedeutung sein.

7. Hr. Kraus-Graz: Ueber Recurrenslähmung bei Mitralstenose.

In dem vom Vortr. beobachteten Fall handelte es sich um einen in Folge starker Vergrösserung des rechten Ventrikels und des linken Vorhofes geänderten Lagebeziehung zwischen S. pulmonalis, dem Lig. ocleriosum und dem Aortenbogen. Der linke N. recurrens kreuzte das vom linken Aste der S. pulmonalis schief nach links und oben zur unteren Wand der Aorta ziehende Lig. ocleriosum und war hier strangulirt bezw. scharf von hier ab verdünnt und grau verfärbt. Innere Wand und Kuppel des Atrium waren trotz dessen ungewöhnliche linken Vergrösserung wenigstens 9 cm von der Strangulationsstelle des Nerven entfernt. Kraus hält den von Ortner vorgenommenen Mechanismus der Strangulationscompression für wenig wahrscheinlich.

8. Hr. O. Vogt-Berlin: Ueber centralisirtes hirnanatomisches Arbeiten.

9. Hr. Hampeln-Riga: Ueber Pneumoniemortalität in Hospitälern.

Die zur Zeit noch vielfach beobachtete hohe Pneumoniemortalität in Hospitälern erscheint nicht in der Krankheit als solcher begründet, sondern hängt von äusseren, ausserhalb des Hospitales einwirkenden Schädlichkeiten ab. Im Transporte der Kranken vom Wohnorte zum Krankenhause sind diese Schädlichkeiten gegeben. Es kommt darum auf möglichste Beschränkung der Transportgefahr an. Diese wird erreicht durch rationelle Hygieinisirung des Transportes.

Hr. S. Meyer-Berlin betont, dass in Deutschland in den grösseren Städten der Krankentransport zumeist musterhaft organisirt sei.

10. Hr. Rosenfeld-Breslau: Ueber Organverfettungen.

R. verweist zunächst auf seine früheren Untersuchungen, wonach die Virchow'sche Lehre von der fettigen Degeneration in eine von der Fettverwanderung verwandelt werden muss. Das präformirte Fett des Unterhautbindegewebes wandert in die Leber nach Phosphor-Phloridzin, Arsen-Chloroform und Vergiftung ein. R. erörtert nun die Frage nach dem Grunde, weswegen die Wanderung des Fettes geschieht. Sie bezweckt eine Ergänzung des Bestandes der Leberzelle. Das Fett könnte nämlich ein Deficit an Eiweiss oder Glykogen ersetzen. Die Phosphorlebern enthalten aber nicht weniger Eiweiss, die Alkohollebern eher mehr Eiweiss. Also besteht kein Eiweissdeficit, für welches das Fett einzutreten hätte. Aber bei allen Vergiftungen findet sich Glykogenarmuth der Leber in der Zeit der Fetteinwanderung. Wenn man die Thiere dann weiter hungern lässt, so tritt in den Lebern wieder Glykogen auf und damit schwindet das Fett. Noch schneller geht das Fett aus der Leber, wenn man für die Glykogenbildung durch Fütterung mit Fleisch oder Zucker sorgt. Die primäre Verfettung wird überhaupt verhütet, wenn man es in der Leber durch Zufütterung von Glykogenbildern zu Phloridzin oder zu Alkohol nicht zur Aglykogenie kommen lässt.

In diesem Antagonismus zwischen Fett und Glykogen liegt der Grund, weswegen die Menschen gewöhnlich keine Fettleber haben. Die Glykogenbildung aus unseren Speisen schützt die Leber vor Fettansatz.

Die Bedingungen der Fettaufnahme in die Zelle sind Glykogenarmuth und Gesundheit des Eiweisses. Zellen, deren Eiweiss geschädigt ist, nekrotische Zellen verfetten nicht. Weder findet sich im nekrotischen Gewebe des Niereninfarctes, des Horninfarctes, noch in den coagulationsnekrotischen Nieren nach Chloroform, Canthariden eine chemisch nachweisbare Vermehrung des Fettes.

Die fettige Umwandlung ist also kein Symptom der Degeneration, sondern der Lebenskraft der Zelle. Es giebt also nicht nur deshalb keine fettige Degeneration, weil alles Fett sich eingewandert erweisen lässt, sondern auch deswegen, weil diese Fettwanderung nur in nicht degenerirte Zellen erfolgt.

11. Hr. Moritz-München: Ergebnisse der orthodiagraphischen Herzbestimmung für die Herzpercussion.

Der Vortragende hat mit dem von ihm construirten Orthodiagraphen, der eine absolut exacte Projection der Herzgrenzen auf die Brustoberfläche erlaubt, die Resultate der Herzpercussion controlirt. Er ist zu dem Ergebniss gekommen, dass es in der grossen Mehrzahl der Fälle (bei einer Versuchsreihe von 89 Fällen in 68 pCt.) gelingt, sowohl den rechten als den linken Herzrand durch die Percussion richtig zu bestimmen. Da, wo die Percussion unrichtige Resultate ergab, war es annähernd ebenso oft die linke, als die rechte Herzgrenze, an der der Fehler gemacht wurde. Fehler an beiden Herzrändern zugleich fanden sich nur in 4 pCt. der Fälle. Angewandt wurde Finger-Finger-Percussion. Der Plessimeterfinger wurde ziemlich fest an die Brustwand angedrückt, der klopfende Finger führte lange, palpirende Schläge aus. Zur Bestimmung der rechten Herzgrenze wurde stark, zu der der linken Grenze leise bis mittelstark percutirt. Bei starker Percussion kommt man links regelmässig erheblich über den Herzrand hinaus. Auch der äusserste Punkt des Spitzenstosses liegt, zumal wenn der Spitzenstoss verbreitert ist und über die Mammillarlinie hinausgeht, zumeist weiter nach aussen als die Herzspitze.

Discussion.

Hr. Edlefsen-Kiel: Die meisten diagnostischen Irrthümer werden bei der Bestimmung der relativen Herzdämpfung begangen. Auch nach den Angaben vieler Lehrbücher wird sie nach rechts hin vielfach zu klein, nach links hin dagegen zu gross genommen. Links trifft die absolute Dämpfung die wirkliche Grenze.

Hr. Karfunkel-Leipzig bestätigt nach eigenen Röntgenuntersuchungen die Befunde des Vortragenden.

Hr. v. Criegern-Leipzig vermisst bei diesen Aufnahmen die Bestimmung der verschiedenen Herzphasen. Durch Aufnahme bald in der Systole, bald in der Diastole kann man zu Täuschungen über die Herzgrösse gelangen.

Hr. Levy-Dorn-Berlin macht auf Differenzen zwischen Percussionsergebniss und Röntgenbild bezüglich der rechten Herzgrenze aufmerksam.

Hr. Pässler-Leipzig betont, dass wir ja überhaupt nicht die Herzgrenzen percutiren, sondern die Lungenränder, da wo sie aufhören, bez. dünner werden. Nur deren Lage entspricht das Percussionsergebniss, nicht der wahren Herzgrösse.

Hr. Moritz hebt dagegen hervor, dass die Lungenränder acustisch nicht in Betracht kommen.

(Schluss des Congresses.)

X. Die Pest-Epidemie in Brasilien 1899—1901.

Von

Dr. W. Havelburg in Rio de Janeiro.

Die Zweckmässigkeit des modernen hygienischen Princips, die möglichste Sorgfalt auf die Entdeckung des ersten Falles einer epidemischen Krankheit zu verwenden und demgemäss die nothwendigen weiteren Maassnahmen zu treffen, wird durch die folgende Schilderung der nunmehr abgeschlossenen Pest-Epidemie in Brasilien illustrirt. Wir werden aber auch sehen, wie schwer de facto die Erfüllung dieser Forderung ist.

Im zweiten Semester des Jahres 1899 wurde Brasilien von zwei Seiten durch die Pestgefahr bedroht. In Assuncion (Paraguay) war die Pest erschienen; ferner hatte sich in Oporto und von dort nach Lissabon bekanntlich ebenfalls diese Krankheit ausgebreitet. Mit ersterer Gegend steht Brasilien in localem Contact, wenngleich es sich dabei auch um immense, wenig bevölkerte und cultivirte Ländergebiete handelt und der Personen- und Handelsverkehr zumeist auf dem Seewege erfolgt. Mit Portugal, dem einstigen Mutterlande Brasiliens, existiren fortgesetzt die intensivsten Handelsrelationen; der Personenverkehr von Europa nach Brasilien und umgekehrt nimmt seinen Weg fast ausschliesslich über Lissabon. Von Seiten der brasilianischen Regierung war über die von Pest heimgesuchten Gegenden eine strenge Quarantäne im Monat August verhängt worden und Dampfer und Schiffsladungen wurden nur dann in brasilianische Häfen zugelassen, falls sie vor dem 1. August Portugal verlassen hatten. Diese Bestimmungen brachten eine enorme Handelsstörung hervor; gewisse Handelsartikel, wie Kartoffel, Zwiebel u. dgl., die in grossen Quantitäten hier von Portugal eingeführt werden, wurden ganz unterdrückt; die Schiffe hatten die Quarantäne-Station Ilha Grande anzulaufen und dort zu bleiben, bis eine Frist von 20 Tagen, seitdem sie Portugal verlassen hatten, abgelaufen war. Ferner war die freie Ausübung der nöthigen Ladungs- und Entladungsarbeiten wesentlich behindert, ebenso der Personenverkehr. Die grossen Dampfschiffslinien zogen es unter solchen Bedingungen vor, Portugal auf ihrer Fahrt einstweilen ganz zu streichen — eine enorme Störung nach den verschiedensten Richtungen hin. Die Gesundheitsbehörde, an deren Spitze zur Zeit der Professor der inneren Klinik der medicinischen Facultät zu Rio de Janeiro, Dr. Nuno de Andrade steht, achtete auf die genaue Befolgung der bestehenden Quarantäne-Vorschriften, nolens volens unterwarfen sich die interessirten Kreise — man hoffte als Entschädigung von der Pest verschont zu bleiben.

Im Monat October 1899 wurden in Santos im Hause eines Italieners Milone, der ein untergeordnetes Restaurant besitzt, 3 Krankheitsfälle beobachtet: ein Kellner, der später starb, ein Mädchen und die Tochter des Milone erkrankten. Ferner wurden zwei andere Individuen, ebenfalls Italiener, mit Inguinalbubonen und fieberhaften Erscheinungen beobachtet, wovon der eine Fall ebenfalls tödtlich endete. Ausserdem glaubte man zu beobachten, dass, zumal im Zollgebäude und in den Räumen


Digitized by Google

der Quai-Anlagen sehr viele todte Ratten sich vorfanden. Diese wurden von Dr. Lutz, dem Leiter des bacteriologischen Instituts des Staates Sao Paulo untersucht, jedoch war das Resultat mit Bezug auf den Pestbacillus negativ; es gelang ihm jedoch, aus der Leiche des oben erwähnten Kellners den Kitasato-Yersin'schen Mikroorganismus mit aller Deutlichkeit darzustellen. Daraufhin wurde am 18. October von der Staatsregierung die Existenz der Pest in Santos officiell erklärt.

Beim ersten Eindruck dieser Thatsachen glaubte man den Import des Pestkeims auf den Dampfer Rei de Portugal, der von Oporto am 31. Juli abgegangen war, zurückführen zu sollen, da etwa 15—20 Tage nach Ankunft des Dampfers in Santos die erhöhte Rattensterblichkeit beobachtet worden war. Weitere Nachforschungen ergaben jedoch, dass bereits Wochen vorher pestverdächtige Erkrankungen vorgekommen waren. Im Hospital war ein Individuum mit Symptomen, die dem gelben Fieber ähnelten, behandelt worden; der Patient starb; Bubonen hatten sich an demselben ausgebildet und dem Arzte war der Fall sehr verdächtig erschienen. Auch im Monat Juli war bereits eine bemerkenswerthe grosse Anzahl todter Ratten aufgefunden worden. Die Privatärzte von Santos gaben an, dass vom Juli ab ca. 100 Patienten von ihnen gesehen worden waren mit ungewöhnlichen Bubonen, dass jedoch die Erkrankungen einen milden Verlauf hatten, bis die schweren Fälle im October sich ereigneten. Es ist anzunehmen, dass hierunter bereits Fälle von nicht erkannter Pest sich befanden, so dass demgemäss die Krankheit bereits längst vor der Ankunft des Dampfers Rei de Portugal in Santos existirte. Es wurde constatirt, dass von Juni bis zum 14. August, an welchem Tage die brasilianische Regierung officiell von der Anwesenheit der Pest in Oporto in Kenntniss gesetzt wurde, 19 Dampfer mit 598 Passagiren von Oporto resp. Lissabon nach Santos gekommen waren. Es ist in höchstem Grade wahrscheinlich, dass von dort der Pestkeim eingeführt wurde, und dass er bereits eingeführt war, als man die Abschliessungsmaassregeln verhängte.

Gegen die officielle Erklärung der Existenz der Pest in Santos, die natürlich viele den Verkehr und den Handel beeinträchtigende Consequenzen mit sich führte, erhoben sich, wie dies stets zu gehen pflegt, allerlei Einwürfe. Die Verwaltung der Privaten gehörigen Quai-Anlagen erklärte, sie hätte die Ratten vergiftet, da diese Thiere in den Lagerräumen zu grossen Schaden anrichteten. Man beschuldigte die Aerzte des Eigennutzes; man verdächtigte die Staats-Regierung, die mit ihrer Selbstständigkeit der Federal-Regierung zu imponiren gedachte; man erachtete die Pestangelegenheit als ein Börsenmanöver, als eine Abmachung eines Consortiums von Gross-Grundbesitzern und Kaffeepflanzern u. s. w. Andererseits wollte man wissen, dass die erkrankten Individuen schon lange krank gewesen seien, dass die Bubonen syphilitischer Art seien und dgl. mehr. Die Municipalität von Santos ersuchte den Professor der Histologie, Chapot Prevost, eine Untersuchung ebenfalls vorzunehmen; dieselbe fiel positiv aus.

Von den zur Bekämpfung der Pest getroffenen Maassregeln seien erwähnt: Errichtung eines Isolirhospitals, wohin alle Kranken überführt werden mussten; Ernennung von extraordinären Sanitätsinspectoren, die Hausuntersuchungen machen sollten; ärztliche Anzeigepflicht; Inspection resp. bacteriologische Untersuchung der ohne ärztliche Behandlung Gestorbenen; Desinfection von Häusern, Reinigung der Strassen, Vernichtung der Ratten (mit 200 Reis = 80 Pfennigen wurde von der Regierung jede abgelieferte, todte Ratte prämiirt); Ueberwachung des Eisenbahnverkehrs, Construction von Desinfectionsstationen für die Santos verlassenden Personen, allgemeine Belehrungen und dergleichen. Ueber den Hafen von Santos wurde mit Bezug auf die anderen brasilianischen Häfen die Quarantäne verhängt.

Sämmtliche Erkrankungsfälle von Pest, abgesehen von denen, die vor der Zeit sich ereigneten, da eine sichere Diagnose nicht gemacht worden war, wurden nach dem Isolirhospital gebracht. Dort wurden vom 18. October 1899 bis zum 31. Januar 1900: 39 Patienten behandelt; von diesen starben 15 und 24 wurden geheilt entlassen. Der letzte Fall von Pest war am 28. December vorgekommen und am 1. Februar 1900 wurde die Quarantäne gegen Santos wieder aufgehoben.

Von den Erkrankten sei erwähnt, dass nach einander alle Mitglieder und Angestellten der erwähnten Familie Milone betroffen wurden und dass einige davon starben. Ferner erkrankte der als Arzt, Bacteriologe und Director des Isolirhospitals functionirende Dr. Vital Brazil kurze Zeit nach Beginn seiner Thätigkeit. Die Infection soll nicht durch Unvorsichtigkeit in der bacteriologischen Beschäftigung sich vollzogen haben, sondern vermuthlich durch Flohstiche, da es im Hospital von Flöhen wimmelte. Ueberdies wurden bei sehr vielen Pestkranken Furunkel und Haut-Excoriationen beobachtet, die als Eintrittspforten den Keimen haben dienen können. Der letzte Patient war der Apotheker des Hospitals.

Anfang November wurde an einem 7jährigen Kinde, Tochter eines Eisenbahnangestellten auf der Strecke von Sao Paulo nach Sorocaba, von Santos ca. 3 Stunden Eisenbahnfahrt, Pest constatirt. Wenige Tage später wurde ein anderes an Pest erkranktes Kind dem dortigen Hospital eingeliefert, woselbst es verstarb. Der Infectionsweg bei diesen Kindern ist unaufgeklärt geblieben; weder waren die Kinder noch die Angehörigen derselben in Santos gewesen, noch in Contact gekommen mit Personen, die von Santos nach dem benachbarten Sao Paulo gereist waren.

Am 15. December verstarb in Sao Paulo ein Kaufmann Cruz an Pneumonie. Sein Bruder, der ihn gepflegt hatte, erkrankte alsbald ebenfalls an einer schweren Pneumonie, deren Wesen sich als pestös herausstellte. Sowohl dieser Patient wie ein Freund, der dem Erkrankten einen Besuch abgestattet hatte, erlagen der Pest-Pneumonie. Auch in diesem ersten Fall war es nicht möglich, den Zusammenhag mit der in Santos existirenden Pest aufzudecken.

Ferner ereigneten sich noch vier Fälle von Pest, von sehr mildem Character, in diversen Theilen der Stadt Sao Paulo und 3 ebenfalls gutartige Fälle in einer benachbarten Ortschaft.

Von Santos wurde die Pest durch den österreichischen Lloyddampfer Berenice verschleppt. Auf der Fahrt bis nach St. Vincent starben hieran 3 Personen.

Der Steward des englischen Dampfers J. W. Taylor war wegen einer Erkrankung in Santos ins Hospital gesandt worden. Vor Abgang des Dampfers kehrte der Steward an Bord zurück, wurde aber alsbald schwer krank und starb auf der Reise nach New-York. Personen, die ihn an Bord gepflegt hatten, kamen krank in New-York an, woselbst der Character der Krankheit als Pest festgestellt wurde. —

Grosses Aufsehen erregte es, als am 9. Januar 1900 in Rio de Janeiro ein 7 Jahre altes Kind, das mit seinen Eltern in einem ziemlich schmutzigen Stadtviertel lebte, unter pestverdächtigen Symptomen starb. Die exacte bacteriologische Diagnose war nach dem Tode gestellt worden. Diesem Falle folgte ein anderer, ebenfalls ein Kind betreffend, das übrigens einige Zeit danach ebenfalls an pestöser Cachexie starb. Die Erkrankten wurden im Isolirhospital untergebracht, die Personen aus der Umgebung der Kranken unter Beobachtung gehalten und auch sonstige allgemeine administrative hygienische Maassnahmen getroffen. Ein Zusammenhang obiger Krankheitsfälle mit den Erkrankungen in Santos und Sao Paulo konnte nicht aufgefunden werden.

Weitere neue Fälle wurden nicht beobachtet, und da man dies als Resultat der von der Sanitätsbehörde getroffenen Maassregeln erachtete, so erwachte denn ein volles Vertrauen zu denselben, dass es hierdurch gelingen dürfte, Rio von der Seuche verschont zu halten.

Auch in diesen Fällen war wieder der Unglaube Seitens des Publicums erwacht, die Sanitätsbehörden und die untersuchenden Aerzte wurden des Irrthums bezichtigt, Scrophulose, Lymphatitis etc. mit Pest verwechselt zu haben. Selbst in den hohen und höchsten politischen Kreisen herrschten Zweifel, und die Stellung des Chefs der Sanitätsbehörde war eine höchst prekäre; auch seine energisch durchgeführten Anordnungen fanden bei den in ihrer Thätigkeit behinderten Kaufleuten und dem mitbetroffenen Publikum missbilligende Kritik. Als 20 Tage nach dem letzten Krankheitsfalle alle Quarantänemaassregeln aufgehoben wurden, war man sicher in sanitäts-administrativer Hinsicht zufrieden, dass nun endlich auch die Gegner sich beruhigen konnten.

So vergingen dann die Monate März und April, ohne dass man besondere Veranlassung hatte, sich um die Anwesenheit der Pest in Brasilien zu kümmern. Um so mehr war man hiermit allgemein befriedigt, als man sich überall zur Feier der fünfhundertjährigen Entdeckung Brasiliens durch Cabral (3. Mai 1500) rüstete.

Nichtsdestoweniger waren im Monat April einige Pestfälle vorgekommen. Ein portugiesisches Ehepaar war am 4. April mit dem englischen Dampfer Clyde von Oporto hier angekommen und hatte mit seinen hier lebenden Kindern ein Massenquartier bezogen. Wenige Tage, nachdem diese Zugereisten sich mit ihren schmutzigen Kleider- und Wäschestücken beschäftigt hatten, erkrankten verschiedene Miteinwohner, von denen nach einander 3 Personen starben. Der erste Todesfall war von dem behandelnden Arzte als Lymphatitis perniciosa bezeichnet worden. Die durch die Ereignisse aufmerksam gemachte Behörde entfernte die Kranken, nahm alle mit denselben in Berührung gekommenen Personen in Beobachtung, desinficirte die speciellen und benachbarten Häuser, in denen die Krankheit vorgekommen. Im Uebrigen hatte die bacteriologische Untersuchung die Diagnose auf Pest gesichert. Da keine neuen Erkrankungsfälle unmittelbar folgten, so adoptirte die Sanitätsbehörde den Standpunkt, dass es sich hier um eine deutliche Einschleppung und die Bildung eines local beschränkten Herdes handelte, den zu unterdrücken es gelungen sei, und hielt in Folge dessen eine Quarantäne unnöthig. —

(Schluss folgt.)

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 9. Mai hielt Herr Katzenstein den angekündigten Vortrag: Zur Pathologie und Therapie der Spina bifida occulta (Discussion die Herren Maass und Kron); alsdann sprach noch unter Demonstration zahlreicher Projectionsbilder Herr Placzek: Zur spinalen Kinderlähmung.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte vom 9. Mai demonstrirte Herr Braune vor der Tagesordnung einen Fall von bacteriologisch sicher gestellter Milzbrandinfection, welche durch conservative Therapie, Behandlung mit desinficirenden Umschlägen ohne chirurgischen Eingriff geheilt ist. Herr Menzer, ebenfalls vor der Tagesordnung, zeigte Kaninchen mit multiplen durch intravenöse Streptokokkeninfectionen erzeugten Gelenkschwellungen. In der Tagesordnung stellt Herr Wegener zwei Kranke vor, welche beide an schwerer Pyämie mit multiplen Gelenkeiterungen erkrankt gewesen und trotz der anfänglichen sehr ungünstigen Prognose durch Incisionen, Drainage u. s. w. so weit hergestellt sind, dass die Erhaltung des Lebens ausser Zweifel steht.

Digitized by Google

Herr Pels-Leusden bespricht unter Demonstration von 2 Kranken 3 nicht maligne Fälle von Magendilatation, bei welchen nach vergeblichem Gebrauch der verschiedensten inneren Mittel durch Gastroenterostomie wesentliche Besserung erzielt worden ist. Herr Mendelsohn demonstrirt einen Kranken mit Herzklappenfehlern, bei welchem er durch Compression mittelst eines nach dem Thorax modellirten und mit einer aufzublasenden Gummieinlage versehenen Herzstütze wesentliche Besserung der subjectiven Beschwerden und Erhöhung der körperlichen Leistungsfähigkeit erzielt hat. In der Discussion sprachen die Herren Klemperer und Goldscheider. Zum Schluss bespricht Herr Senator einen Fall von klinisch geheilter Aorteninsufficienz.

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 7. Mai 1901 stellte Herr Koller einen Patienten mit multiplen subcutanen Gummata am Thorax und Herr Pinkus einen Knaben mit halbseitiger strichförmiger Sklerodermie vor. Der nächste von Herrn Blaschko demonstrirte Kranke zeigte auffallend schwere syphilitische Zerstörungen der Nase; bei dem von Herrn Palm vorgestellten Fall handelte es sich um ein seit 17 Jahren bestehendes Cancroid am Kinne eines 50jährigen Mannes, das aus einer seborrhoischen Warze hervorgegangen war. Herr Isaac II stellte ein Kind mit hereditärer Lues vor, das sehr stark ausgeprägte Knochenauftreibungen speciell der Unterschenkel zeigte. Die letzte Krankenvorstellung, welche von Herrn Heller veranstaltet wurde, betraf einen Patienten mit einem zoniformen Syphilid. Zum Schluss demonstrirte Herr Blaschko mikroskopische Präparate des Herrn Dr. Löwinson (Odessa); sie betrafen erstens die Atrophie der Prostataganglien nach Castration und zweitens eine neue Fettfärbemethode.

— Am 4. Mai wurde die für Ohrenkrankheiten bestimmte neue Klinik der Königl. Charité, Louisenstr. 13a, in Gegenwart hervorragender Vertreter der Behörden, Universitätslehrer und zahlreicher Studenten eröffnet. Der Director Geheimrath Trautmann beschrieb kurz die Räumlichkeiten der Klinik und gab seiner Freude Ausdruck über den wohlgelungenen Bau, betonte aber, dass diese Freude mit Pflichten verbunden sei, die in Heilung von Ohrenkranken, Ausbildung von Aerzten und Studenten und wissenschaftlicher Förderung der Ohrenheilkunde beständen. Die Erfüllung dieser Pflichten sei nur möglich durch sorgsames Studium der Ohrenkrankheiten. Die Krankheiten eines jeden Organs könne man nur genau beurtheilen, wenn man die normalen Verhältnisse kenne, deshalb müsse man zuerst normale, dann pathologische Anatomie des Gehörorgans studiren. Diese Studien mache man an der Leiche und am Lebenden. Da die Anfertigung der bezüglichen Präparate zu viel Zeit erfordert, hat Trautmann seine seit vielen Jahren gesammelten Präparate zu Studienzwecken zur Verfügung gestellt. Zum Schluss wurde der Gang der Schallwellen vom äusseren Gehörgang zum Labyrinth durch ein Flammenbild im verticalen Spiegel gezeigt, sowie durch das Epidiascop die vorher besprochene Entwickelung der Zellen etc. — Die in der zweiten Etage im Tagesraum ausgestellten zahlreichen makroskopischen, mikroskopischen Präparate, sowie Stereoskopen fanden allgemeinen Beifall, ebenso sämmtliche Räumlichkeiten, besonders die Krankenzimmer, der Operationssaal, das wissenschaftliche Arbeitszimmer. Die früheren und jetzigen Assistenten hatten ihre Dankbarkeit und Verehrung dem Director der Klinik durch Ueberreichung seines Bildes zum Ausdruck gebracht.

— Die II. Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Verein für Schulgesundheitspflege findet am Freitag, den 31. Mai 1901, in Wiesbaden Morgens 9 Uhr im Curhause statt. Die Tagesordnung umfasst folgende Vorträge: 1. Die neue preussische Schulreform in Beziehung zur Schulhygiene. Referenten: Oberrealschuldirector Dr. H. Schotten-Halle, Dr. med. Kormann, prakt. Arzt in Leipzig. 2. Ueber Einführung einer einheitlichen Schreib- und Druckschrift. Referenten: Rector Müller-Wiesbaden, Augenarzt Dr. Gerloff-Wiesbaden. 3. Die schulhygienischen Einrichtungen der Stadt Wiesbaden. Referenten: Stadtschulinspector Rinkel-Wiesbaden, Schularzt Dr. F. Cuntz-Wiesbaden, Baurath Genzmer-Wiesbaden. 4. Schulhygiene und Schwindsuchtsbekämpfung. Referent: Sanitätsrath Dr. Obertüschen-Wiesbaden.

— Die VII. Versammlung Süddeutscher Laryngologen findet am Montag, den 25. Mai in Heidelberg statt.

— Die Priv.-Docenten Dr. Windscheid und Dr. Kollmann in Leipzig sind zu ausserordentlichen Professoren ernannt.

— Der um die Lepra-Forschung hochverdiente Dr. Armauer Hansen in Bergen vollendet im Juli d. Js. sein 60. Lebensjahr. Es hat sich ein internationales Comité gebildet, welches die Aerzte aller Nationen auffordert, sich durch Geldspenden an die Schaffung einer Büste des Gefeierten von hervorragender Künstlerhand zu betheiligen. Beiträge (10—20 M.) nimmt Herr Oberarzt Dr. Sandberg in Bergen, Norwegen, per Postanweisung oder Geldbrief entgegen.

— Das unter Leitung des Herrn Prof. E. Lesser stehende Universitäts-Institut für Lichtbehandlung im Hause Luisenstr. 45 ist jetzt eröffnet worden. Die Einrichtung ist genau nach dem Muster des Finsenschen Institutes in Kopenhagen getroffen worden, an welchem bekanntlich schon seit Jahren die Lichtbehandlung von Hautkrankheiten, in erster Linie die Behandlung des Lupus, mit so ausgezeichnetem Erfolge ausgeübt wird.

— Dr. G. Heermann, Privatdocent in Kiel, hat im V. Band, Heft 3 der Bresgen'schen Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren- etc. Krankheiten eine Aufforderung zu einer Sammelforschung über den Ménière'schen Symptomencomplex veröffentlicht, der wir Folgendes entnehmen: Der genannte Symptomencomplex setzt sich bekanntlich zusammen aus Gleichgewichtsstörungen vom blossen Schwindelgefühl bis zum apoplectiformen Zusammenstürzen, Uebelkeit und Erbrechen, Schwerhörigkeit bis zu vollständiger bleibender Taubheit und befällt bis dahin Ohrgesunde oder schon Ohrenkranke. Da eine genügende Erklärung für das Wesen des Krankheitsbildes bis jetzt noch nicht gefunden werden konnte, wendet sich der Verfasser an die praktischen Aerzte in erster Linie und fordert sie auf, ihre Fälle zu sammeln, um zunächst einmal mit einer grösseren Casuistik umfangreichere klinische Erfahrungen zu gewinnen. Der Verf. bittet die Collegen, entweder ihre Fälle selbst zu veröffentlichen oder ihm als Material mitzutheilen, und empfiehlt für den letzteren Zweck ein Schema für die Untersuchung und den Bericht, das er jedem Collegen, der sich dieserhalb an ihn wendet, zur Ausfüllung zuzusenden sich bereit erklärt.

— Der nächste Cyclus der Feriencurse des Docentenvereins beginnt am 3. October und dauert bis zum 30. October 1901 (einschliesslich). Das Vorlesungsverzeichniss erscheint demnächst in dieser Wochenschrift.

— In dem Seebad Norderney ist seit dem vorigen Jahr durch Herrn Dr. Vos ein Inhalatorium eingerichtet, welches eine Schwesteranstalt des von ihm seit 10 Jahren in Nizza geleiteten Sanatoriums ist. In demselben sind selbstthätige pneumatische Doppelapparate thätig, welche durch eigenthümliche specielle Regulirung es ermöglichen, den einzelnen Inhalirenden genau den für sie passenden Druck, resp. die erforderte Verdünnung zu geben. Die zur Einathmung bestimmte Luft wird vor Eintritt in die Maschinen filtrirt Die ausgeathmete Luft wird abgesaugt und aus den Sälen ins Freie hinausgepumpt, sodass die frische gesäuberte einzuathmende Luft nie Wege durchläuft, welche auch von ausgeathmeter Luft bestrichen werden. Es ist also den Anforderungen der Athmungshygiene mit diesen Apparaten die selbstverständlich zu jeder Art von Inhalationstherapie dienen können, in weitestem Maasse Rechnung getragen, zumal jeder Patient seine eigene Inhalationsmaske für die Dauer der Behandlung bekommt. Wir haben uns selbst im vorigen Jahr persönlich von der vorzüglichen Einrichtung des Inhalatoriums überzeugt und wollen nicht unterlassen, die Collegen auf diese neue Anstalt, welche die Indicationen für den Curgebrauch Norderneys erheblich erweitert, aufmerksam zu machen.

XII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnung: Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: dem Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Mahlendorff zu Merseburg.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Lüning in Neu-Ruppin, Dr. Schirmer in Treysa, Feinen in Bieber, Dr. Schlipp in Wetter.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Erthmann von Münster i. W. und Dr. Tollmann von Paderborn nach Düsseldorf, Dr. Rettler von Celle nach Heisingen, Dr. Steinhäuser von Frankenhausen nach Essen, Dr. Cohaus von Münster i. W. nach Walbeck, Dr. Kranz von Heppenheim nach Mülheim a. d. Ruhr, Dr. Sachse von Düsseldorf nach Beesen, Dr. Haage von Feldstetten nach Dettingen, Dr. Grätzer von Würzburg nach Görlitz, Dr. Salomon von Jauer nach Zobten, Dr. Grauert von Frankfurt a. O. nach Hamburg, Dr. Schwabach von Frankfurt a. O. nach Berlin, Dr. Zietlow von Berlinchen nach Landsberg a. W., San.-Rath Dr. Dabbert von Osterwick nach Trier, Dr. Baum von Trier, Dr. Reinert von Magdeburg nach Stralsund, Dr. von Ahlefeld von Müggenburg nach München, Dr. Josephsohn von Bremen und Dr. Jeschke von Insterburg nach Königsberg i. Pr.; von Königsberg i. Pr.: Dr. Stelltner nach Allenstein, Prof. Dr. Freih. von Eiselsberg nach Wien, Dr. Michels nach Kiel; Dr. Gettwart von Osterode nach Kyritz und Dr. Victor nach Soldan, Dr. Hennemeyer von Ortelsburg nach Osterode, Dr. Arbeit von Labiau nach Königsberg, Dr. Engel von Mehlauken nach Labiau, Dr. Schemminger von Berlin nach Mehlauken, Dr. Behrendt von Mohrungen nach Tilsit, Dr. Gessner von Memel nach Gerdauen, Dr. Holz von Mierunsken nach Benkheim, Dr. Marold von Görlitz nack Skaisgirren, Dr. Post von Skaisgirren nach Strasburg i. W.-Pr., Dr. Schrock von Unruhstadt nach Lappienen, Heid von Worms nach Meerholz, Dr. Aumüller von München nach Meerholz, Dr. Zülch von Treysa nach Wolfhagen, Dr. Achenbach von Spangenberg, Dr. Saling von Leutenberg nach Spangenberg, Dr. Steinhaus von Marburg nach Köln, Dr. Hüne von Leutenberg nach Hersfeld, Dr. Krauss von Hersfeld nach Braunschweig, Dr. Weinberg von Gersfeld nach Orb, Dr. Aumüller von Meerholz nach Augsburg, Dr. Schüler von Belzig nach Berlin, Dr. Röpke von Falkenstein nach Belzig, Dr. Zaunert von Kamin nach Liebenwalde, Sonntag von Berlin nach Rummelsburg, Dr. Wetzstein von Bernau nach Kupp, Dr. Hirschberg von Berlin nach Pankow, Dr. Moshagen von Ketzin nach Braunschweig, Dr. Geyer von Berlin nach Kremmen, Dr. Robert Müller von Neu-Ruppin nach Wittstock.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.



Vorträge über Arbeiterversicherung und Arbeiterschutzgesetzgebung,

gehalten auf Veranlassung des Königl. Unterrichtsministeriums

in der Charité zu Berlin.

Die durch Staubeinathmung entstehenden Gewerbekrankheiten und deren Verhütung.

Von

E. Roth (Potsdam).

(Schluss.)

Von den übrigen organischen Staubarten beansprucht der Staub in der Textilindustrie besondere Beachtung. In der mechanischen Baumwollweberei kommt zunächst der Mehlstaub in Betracht, der von dem geschlichteten Material herrührt. Das Schlichten besteht darin, dass die zu verarbeitenden Fäden mit schleimigen Substanzen bestrichen werden, um das Material steifer und fester zu machen und die Reibung der Kettfäden zu vermindern. Dieser Staub, der an sich nicht besonders reizend ist, bleibt wegen seiner Leichtigkeit lange in der Athemluft suspendirt und verfehlt auf die Dauer nicht seinen schädlichen Einfluss, wie das Husten der Bäcker und Müller beweist; und wenn auch die Weber nicht in gleichem Maasse dem Mehlstaub ausgesetzt sind, so gehören auch bei ihnen Katarrhe der oberen Luftwege und in weiterer Folge chronische Katarrhe und Emphysem nicht zu den Seltenheiten. Wichtiger ist der Baumwollenstaub, dem wir in Spinnereien, Eisengarnfabriken, mechanischen Webereien und in Wattefabriken begegnen, und der nach seiner Herkunft, nach der Beschaffenheit der Faser, der grösseren oder geringeren Beimischung von Schmutz und Verunreinigungen in sanitärer Beziehung sich verschieden verhält. Die ostindische Baumwolle, deren Faser kürzer und härter ist, als die anderer Sorten, und die ausserdem grössere Beimengungen von Schmutz enthält, ist deshalb gesundheitsgefährlicher als die ägyptische und amerikanische. Der Staub der gereinigten Baumwolle charakterisirt sich im mikroskopischen Bilde durch feine, korkzieherartig gewundene Fäserchen, gelbliche bis schwarze Blättchen, Zellfragmente und structurlose staubförmige Theile. Der Abfall der Rohbaumwolle beim Spinnen wird auf etwa 17,5 pCt. berechnet, wovon 1,7 pCt. auf die ersten Vorarbeiten, 9,1 pCt. auf die Krempelei, 2,6 pCt. auf Strecken und 4,1 pCt. auf die Feinspinnerei entfallen, woraus wir uns leicht eine Vorstellung von der Grösse der Staubentwickelung machen können. Die bedeutendste Staubentwickelung findet beim Reinigen und Auflockern der Baumwolle statt, aber auch bei der weiteren Verarbeitung und namentlich auch beim Rauen und Scheeren der Baumwollgewebe kann sich reichlicher Staub entwickeln. Dementsprechend leidet ein grosser Procentsatz der Arbeiter in der Baumwollenindustrie an chronischen, sich über viele Jahre hinziehenden Luftröhrenkatarrhen und Emphysem, die unter Hinzutritt des Tuberculoseerregers häufig in Lungentuberculose enden. Die Annahme einer specifischen Lungenerkrankung, der von Coetsem sog. Pneumonie cotonneuse, ist weder klinisch noch pathologisch-anatomisch sicher gestellt. Weiter kommt in Frage der Jute- und Hanfstaub. Der Jutestaub, der hauptsächlich bei den vorbereitenden Operationen entsteht, giebt zu heftigen Katarrhen Anlass, weil die zerklüfteten, zerfetzten, stachelförmig aufgerauhten Ränder und die grobe Structur der Faser die Schleimhaut stark reizen und schwer auszuhusten sind. Aehnliche Bedeutung hat der Hanfstaub, der bisweilen auch Kalk enthält, falls das Rösten des Hanfes in Kalkwasser vorgenommen wurde. Bei den Hanfarbeitern, den Hechlern und Seilern, ist das Auftreten heftiger Bronchialkatarrhe mit starkem Husten und grosser Mattigkeit ein unter dem Namen des Hechelfiebers bekannter Symptomencomplex. Der Flachsstaub besteht in den ersten Bearbeitungsphasen des Rohmaterials zumeist aus Partikelchen von Holz, Mark und Rinde des Stengels, ist lang, spitz und schmal und enthält erst bei der späteren Bearbeitung in der Haspelei und Feinspinnerei überwiegend Bastparenchymzellen, die wegen ihrer grösseren Geschmeidigkeit sanitär weniger bedenklich sind. Neben der mechanischen kommt noch eine chemische Wirkung des Flachsstaubs in Frage, die er seinem hohen Gehalt an unorganischen Bestandtheilen — Kalk, Kieselsäure und Eisenoxyd — verdankt. Weniger offensiv ist der Seiden- und Wollstaub. Der gefürchtetste und gefährlichste Staub ist der Staub der Kunstwollfabriken. Bei der Bereitung der Kunstwolle werden die Lumpen mit Säure behandelt, um die darin enthaltene Baumwolle zu zerstören, was in geschlossenen Apparaten geschieht. Sehr unangenehm ist der von den zersetzten Baumwollentheilen herrührende Staub, der bisher in sog. Klopfwölfen mit Exhaustoren abgetrieben wurde; neuerdings werden Beiztrommeln angewandt, in denen der Staub schon während des Beizens abgeschieden wird. Dazu kommen die Gefahren beim Verlesen, Schneiden und Reinigen der Lumpen, deren Gefahr darin liegt, dass sie vielfach durch unorganische Bestandtheile und durch Schmutz verunreinigt sind und ausserdem Träger von Infectionskeimen sein können. Nach Blum (Centralbl. f. öffentl. Gesundheitspflege, XVII. Jahrg., S. 121) machten die Erkrankungen der Athmungsorgane unter den Textilarbeitern in M. Gladbach durchschnittlich 73 pCt. sämmtlicher Erkrankungen aus; von 100 Schwindsüchtigen, die im Krankenhause Maria-Hilf starben, waren nach dem Durchschnitt der letzten 10 Jahre 86 Textilarbeiter.

Um der Staubgefahr in den Lumpensortirereien zu begegnen, erliess der Minister für Handel und Gewerbe unter dem 22. Dec. 1895 besondere Vorschriften, die sich auf die Reinhaltung und Ventilation der Arbeitsräume, auf die Bereitstellung von Arbeitsanzügen, Wasch- und Speiseräumen und auf die Staubentfernung an den Sortirtischen beziehen. Für grössere Anlagen wird ausserdem gefordert, dass die rohen Lumpen vorher durch Klopfwölfe von dem anhaftenden Staub befreit werden, und dass dieser verbrannt wird; ausserdem muss hier an den Sortirtischen eine Absaugung eingerichtet werden, während bei den kleineren Anlagen die Einrichtung von unter den Sortirtischen angebrachten Staubkästen für genügend erachtet wird. Uebertragungen von Milzbrand, Pocken und anderen Infectionskrankheiten sind bei

Digitized by Google

uns bisher nicht beobachtet, wohl aber in anderen Ländern, speciell in Oesterreich, wo unter dem Namen der „Hadern-Krankheit" ein Symptomencomplex beschrieben wurde, der heute wohl allgemein als eine Milzbrandinfection, die ihren Ausgang von der Lunge nimmt, angesehen wird.

Der Gefahr der Uebertragung von Infectionskeimen begegnen wir ferner in den Rosshaarspinnereien, Haar- und Borstenzurichtereien, Pinsel- und Bürstenmachereien. Auf diese bezieht sich die Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 28. Januar 1899. Hauptsächlich ist es die Gefahr der Uebertragung des Milzbrands, die in diesen Anlagen die Arbeiter bedroht, und zwar vornehmlich durch die ausländischen Rohhäute, da bei uns durch das Viehseuchengesetz Anzeigepflicht und Beseitigung der Cadaver milzbrandkranker Thiere vorgeschrieben ist. Die Bekanntmachung schreibt für die ausländischen Rohhäute eine Desinfection vor, und zwar entweder $^1/_2$stündige Einwirkung von strömendem Wasserdampf bei 0,15 Atmosphären-Ueberdruck oder $^1/_4$stündiges Kochen in 2proc. Kaliumpermanganatlösung mit nachherigem Bleichen mit 3—4proc. schwefliger Säure oder 2stündiges Kochen in Wasser. Ausserdem enthält die Bekanntmachung Vorschriften über Reinhaltung und Lüftung der Arbeitsräume, sowie über die Art der Staubbeseitigung und Massnahmen der individuellen Hygiene der Arbeiter. Auch bei der Verarbeitung von Bürsten, Pinseln, Besen, ja selbst bei Handwerkern, Malern, welche neue Pinsel in Gebrauch nehmen, können Milzbranderkrankungen vorkommen. Dass auch bei der Verarbeitung inländischer Rohhäute in Gerbereibetrieben Milzbrandinfectionen nicht ausgeschlossen sind, lehren neuerdings gemachte Beobachtungen, als deren Ursache die Verarbeitung von Schaffellen festgestellt wurde, die von Thieren stammten, die an Milzbrand gefallen und trotz der vorgeschriebenen Anzeigepflicht in den Handel gekommen waren. Diese Umgehung der Bestimmungen des Viehseuchengesetzes ist darauf zurückzuführen, dass für die kleineren Thiere zwar die Anzeigepflicht vorgeschrieben ist, aber eine Entschädigung nicht gezahlt wird.

Von den überwiegend mechanisch wirkenden Staubarten sind die gefährlichsten der Metallstaub und der Kieselstaub, die häufig mit einander gemischt vorkommen, wie in Schleifereien. Bei der Metallschleiferei kommen Gegenstände von Eisen, Messing, Bronze, Zink, Kupfer u. a. zum Schleifen. Von den Schleifscheiben, die am meisten gebräuchlich sind, unterscheiden wir Sandsteinscheiben, Schmirgelscheiben, Holzscheiben mit aufgelegtem Leder (Polirscheiben) Bürstenscheiben und Lumpen- oder Tuchscheiben. Die Wirkung der Bürsten- und Tuchscheiben wird meistens durch Zusatz von Putzmitteln (Bimsstein, Wiener Kalk u. a.) vermehrt. Die Arbeit des Schleifens bringt es mit sich, dass nicht nur oberflächliche Theile des Werkzeugs, sondern auch der Scheibe abgerissen und fortgeschleudert werden. Diese kleinen Stückchen kommen in den Athmungsbereich des Schleifers und gelangen um so sicherer in Kehlkopf und Lunge, je leichter und feiner sie sind. Je abgerundeter diese Partikel sind, um so weniger leicht vermögen sie auf der Schleimhaut zu haften, und um so eher werden sie mit dem Husten im Auswurf wieder entfernt. Gefährlich wirken daher besonders die scharfkantigen, mit Spitzen und Haken besetzten abgesprengten Theile der Metalle und der Schleifmasse. Wie gross diese Staubmassen sind, erhellt daraus, dass nach Moritz und Röpke (Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten 1899, Bd. 31, S. 231) ein Stein von 2 m Durchmesser und ca. 10 cm Breite bei regelmässiger Benutzung in 4 Wochen auf die Hälfte seines Durchmessers abgenutzt wird, und dass die verschiedenen Eisenwaaren beim Schleifen einen Gewichtsverlust von 20—30 pCt. erleiden. Unter dem Mikroskop zeigen die feinen Theilchen des Gusseisenstaubes eckige, zackige und zum Theil zu Widerhaken umgebogene Ansätze, Messing- und Rothgussstaub ist meist mit spitzigen und zackigen Ausläufern umgeben, Bimssteinpulver ist wie Glasstaub scharfkantig und reich an Spitzen, während Wiener Kalk rundlich und ohne scharfe Ecken ist.

Die ungünstigen Gesundheitsverhältnisse und die hohe Sterblichkeit der Schleifer haben schon seit lange die Aufmerksamkeit der Behörden und Aerzte auf sich gezogen, wie die Untersuchungen von Peipers, Krumme, Oldendorff u. A. bezüglich der Solinger Schleifer lehren. Hier wurde schon im Jahre 1875 eine Polizeiverordnung erlassen, welche für das Trockenschleifen Ventilationseinrichtungen vorschrieb. Aus den neuerlichen Untersuchungen von Moritz und Röpke über die Gesundheitsverhältnisse der Metallschleifer im Kreise Solingen ergiebt sich, dass nur 16 pCt. der untersuchten Schleifer völlig gesund waren, 5,7 pCt. hatten Klagen, für die eine bestimmte Ursache nicht nachweisbar war, 78,3 pCt. boten Krankheitserscheinungen. In der Altersstufe über 45 Jahre fand sich überhaupt kein völlig Gesunder. Die reizende Wirkung des Staubes äussert sich zunächst darin, dass Ausschläge an der Nase, Schwellung und Geschwürsbildung auf der Nasenschleimhaut auftreten, später tritt eine Gewöhnung dieser besonders exponirten Theile an den Staub ein, aber die Nasenschleimhaut wird atropisch. An chronischem Rachenkatarrh litten 32,2 pCt., an Kehlkopfkatarrh 48,2 pCt., 12 pCt. waren brustkrank. Die meisten Schleifer waren mit 14 Jahren in die Lehre getreten, mehr als $^1/_3$ waren Söhne von Schleifern. Dieser Nachwuchs war zunächst durchaus gesund, sodass die Zahl der Militärtauglichen bei den Schleifern sogar etwas grösser war, als bei der übrigen Bevölkerung (51,2 pCt. : 48,9 pCt). Vom 20. Lebensjahr ab ändert sich das Bild: die Sterblichkeit der Schleifer im Alter von über 20 Jahren betrug in den Jahren von 1885 bis 1895 20,6 pCt. gegenüber 13,6 pCt. in der übrigen Bevölkerung Solingens. Von 100 Todesfällen bei Männern über 14 Jahre waren bei den Schleifern 72,5, bei der übrigen Bevölkerung 35,3 pCt. durch Lungenschwindsucht bedingt. Nur 29 von sämmtlichen Untersuchten hatten die Arbeit wegen Krankheit oder aus anderen Ursachen länger als 13 Wochen unterbrochen, woraus zu schliessen ist, dass die Schleifer meistens bis zu vollständiger Invalidität weiter arbeiten. Es ist dies um so mehr zu beklagen, als die Lungenaffection, die zunächst eine rein traumatische ist, im Beginn der Erkrankung und bei Vermeidung der Schädlichkeit heilbar ist.

Von den in Frage kommenden Schutzmassnahmen sind die wichtigsten der Ersatz des Trockenschleifens durch das Nassschleifen und die Zulassung nur durchaus kräftiger junger Leute zur Metallschleiferei; ausserdem kommen in Frage Verbesserung der Körperhaltung, Vermeidung von Durchnässungen, reichlicher Aufenthalt in frischer Luft, gesundheitsgemässe Lebensführung, gesunde Wohnungsverhältnisse und Pflege und Reinhaltung des Körpers. Auf die Einrichtung und den Betrieb der Schleifereien bezieht sich die Verfügung des Regierungspräsidenten in Düsseldorf vom 30. Juni 1898, die namentlich auch hinsichtlich der Beschaffenheit der Staubabsaugungsvorrichtungen eingehende Vorschriften enthält.

Besonders ungünstige Gesundheitsverhältnisse bieten auch die Feilenhauer. Ausser der Bleivergiftungsgefahr, der Einathmung des Metall- und Steinstaubes ist es die ungünstige Körperhaltung und die anstrengende Arbeit, die als begünstigende Momente für die bei den Feilenhauern so überaus häufigen Lungenerkrankungen in Frage kommen. Von der Ogle'schen Sterblichkeitstabelle abgesehen, wonach die Feilenhauer unter 44 Berufsarten die 40. Stelle einnehmen, liegen zuverlässige Specialstatistiken und namentlich auch klinische und pathologisch-anatomische Untersuchungen nicht vor.


Digitized by Google

In der Nähnadelfabrikation ist es in Folge der Verdrängung der Handarbeit durch Maschinenbetrieb, durch Verwendung von Absaugevorrichtungen an den Schleifsteinen und luftdicht abgeschlossene Vorrichtungen beim Scheuern und Poliren der Nadeln gelungen, die Betriebsstätten fast völlig staubfrei zu erhalten, ein im Vergleich zu den früheren Zuständen ausserordentlicher Fortschritt, den wir ausschliesslich zweckmässigen Schutzvorrichtungen zu danken haben.

Was dem mineralischen Staub betrifft, so ergiebt sich aus Sommerfeld's Untersuchungen, dass hinsichtlich der Tuberculosesterblichkeit dem Staub der Steinmetzen und Porzellanarbeiter der höchste Grad von Gefährlichkeit zukommt. Nach dem Arbeitsmaterial zeigten die ungünstigsten Gesundheitsverhältnisse die Steinmetzen, die überwiegend oder auschliesslich Sandstein bearbeiten, während die Granitarbeiter und weiter die Marmorarbeiter günstigere Verhältnisse aufweisen. Dem entspricht die morphologische Beschaffenheit des Staubes; während der Marmorstaub unter dem Mikroskop wenig eckig und wenig kantig erscheint, sondern mehr abgerundet ist, enthält der Granit- und namentlich der Sandsteinstaub zahllose spitze und scharfkantige Trümmer, die vom abgebrochenen und zermalmten Quarz herrühren. Der Steinstaub ist aber um so gefährlicher, je quarzhaltiger er ist. Aus den im Ganzen 1073 Todesfällen, die dem Verband der Steinmetzen Deutschlands in der Zeit von 1886 bis 1897 gemeldet wurden, ergiebt sich ein Durchschnittsalter von 37 Jahren, und von 952 Steinmetzen, deren Todesursachen bekannt geworden waren, starben 802 = 84,2pCt. an Lungenschwindsucht. Von den Erkrankungen betrafen 41,4pCt. solche der Athmungsorgane. Aus den weiteren Untersuchungen Sommerfeld's ergiebt sich, dass von 2013 untersuchten Steinmetzen 19,7pCt. an deutlich ausgesprochener Lungentuberculose litten, bei 17,98pCt. wurden sonstige Lungenkrankheiten gefunden, und fast alle der von Sommerfeld untersuchten Steinmetzen waren mit chronischen Rachen- und Kehlkopfkatarrhen behaftet. Diese Erhebungen Sommerfeld's finden ihre Bestätigung in den in andern Bezirken gemachten Erfahrungen, speciell in den Sandsteinbrüchen im Reg.-Bezirk Hannover. Die typische Steinhauerkrankheit, die Lungentuberculose, hier der „Kuhlpips" genannt, war in 76,5pCt. der hier beobachteten Fälle Todesursache. Das Durchschnittsalter von 29 Arbeitern, welche von Jugend an in den Steinbrüchen gearbeitet hatten, betrug 35,1 Jahre. Ausser der Einwirkung des Staubes sind es die körperliche Anstrengung, die Witterungseinflüsse und namentlich die Lebensweise, deren Einfluss sich hier in besonderem Maasse geltend macht. Eine unmittelbare Folge der Arbeit ist hier wie bei den Metallschleifern und den Staubarbeitern im Allgemeinen das Gefühl der Trockenheit im Halse und das Verlangen nach kühlenden Getränken, das überwiegend in Spirituosen befriedigt zu werden pflegt. Von welcher Bedeutung die Lebensführung ist, erhellt auch daraus, dass die auf denselben Steinbrüchen arbeitenden Italiener, die mässig aber kräftig leben und während der Wintermonate in die Heimath zurückkehren, sehr viel besserer Gesundheitsverhältnisse sich erfreuen, als die einheimischen Arbeiter. Auch die gesundheitliche Besserstellung der englischen Arbeiter, beispielsweise der Schleifer in Sheffield gegenüber den Solinger Schleifern, hat zu einem wesentlichen Theil darin ihren Grund, dass die Abstinenzbewegung in England, speciell auch unter der Arbeiterschaft, erheblich weiter vorgeschritten ist, als in Deutschland.

Der Verlauf der Steinhauerkrankheit ist nach Sommerfeld in der Regel der, dass zu den chronischen Entzündungen der Nasenschleimhaut, des Rachens und des Kehlkopfs sich im weiteren Verlauf Entzündungen der Luftröhren und des Lungengewebes hinzugesellen. Charakteristisch für die Kiesellunge ist das Auftreten zahlreicher kleiner Knötchen, von eckiger oder flachrundlicher Form und bis zur Grösse einer Erbse, in deren Innern sich ein heller, weisslicher Kern, eine Ansammlung von Kieselsäurekrystallen, nachweisen lässt. Auch Knötchen mit Höhlen kommen vor. In dem Auswurf lungenkranker Steinhauer finden sich grössere oder kleinere, steinartige Konkremente, durch Zerfall des Lungengewebes freigewordene Theilchen einer Kiesellunge, die darauf schliessen lassen, dass der krankhafte Process schon weit vorgeschritten ist, dass sich Theile der Lunge in Folge der Einathmung des Kieselstaubs in derbe, schwielige Massen umgewandelt haben, die in Folge der mechanisch behinderten Blutzufuhr allmählich zerfallen und in die Luftröhren durchbrechen oder durch Uebergreifen der Erweichung auf die Blutgefässe zu Lungenblutungen führen. Daraus, dass sich in den durch Staubablagerung veränderten Lungen erfahrungsgemäss leicht Tuberkelbacillen ansiedeln, zu deren Aufnahme auf der Arbeitsstätte, wie in den Wohnungen und den dem öffentlichen Verkehr dienenden Aufenthaltseinrichtungen bei der unsachgemässen Beseitigung des Auswurfs Tuberculöser nur zu reichlich Gelegenheit gegeben ist, erklärt es sich, dass hier, wie bei den Staubarbeitern im Allgemeinen, die Tuberculose und die unmittelbar durch den Staub verursachte chronische Lungenentzündung in einander übergreifen, und dass andrerseits die krankhaften Veränderungen um so sicherer der Heilung entgegengeführt werden können, in einem je früheren Stadium die Arbeit unterbrochen wird.

Nicht ganz so ungünstig liegen die Gesundheitsverhältnisse der Griffelmacher Thüringens und der Dach- und Tafelschieferarbeiter, wenngleich auch hier der Procentsatz, den die Lungentuberculose an den Todesfällen hat, ein erheblicher ist und zwischen 43,1 und 64,23pCt. beträgt.

Hierher gehört ferner der Porzellanstaub, eine Mischung von Porzellanerde (Kaolin) und Feldspat, mit oder ohne Zusatz von Quarz, Kreide oder Gips, dem die Arbeiter beim Zerkleinern und Mischen der Rohmaterialien, beim Schlämmen, Formen, Drehen, Glasuren, Schleifen ausgesetzt sind; auch hier handelt es sich um meist spitze und zackige Staubarten. Nach dem vierjährigen Durchschnitt von 1878 bis 1881 fielen nach Sommerfeld von den Todesfällen 76,5pCt. auf Krankheiten der Athmungsorgane, 55pCt. auf Lungentuberculose; die meisten Opfer an Lungentuberculose stellten die Dreher und Former, demnächst die Brenner und Maler. Das Durchschnittsalter der Verstorbenen für die Arbeiter der Kgl. Porzellanmanufaktur in Berlin berechnet sich für die Jahre 1885 bis 1892 auf 43,13 Jahre.

Ebenso quarzhaltig wie der Sandstein ist der Achat, doch sind die Achatschleifer weniger durch die Staubentwicklung gefährdet wie durch die ungünstige Körperhaltung, die sie bei ihrer Arbeit einnehmen (Schleifen im Liegen), sowie dadurch, dass sie in besonderem Maasse Durchnässungen ausgesetzt sind.

Bei den Glasschleifern, die selten ein höheres Alter als 40 Jahre erreichen, liegt die hauptsächliche Gefahr in der Einathmung des feinen, scharfen Glasstaubes, namentlich beim Zerkleinern, Sieben und Mischen des Rohmaterials, soweit dies nicht in geschlossenen Apparaten stattfindet. Auch hier kommt es zunächst zur Entwicklung chronisch indurativer Processe und weiterhin zu Erweichungen des Lungengewebes, die das Ansiedeln des Erregers der Tuberculose begünstigen. Nach Anacker's Berechnungen, die einen Zeitraum von 25 Jahren umfassen, betrug die mittlere Lebensdauer der Glasarbeiter im Allgemeinen 35,2 Jahre, für die Schleifer allein 32,6, für die Glasbläser 38,0 und für die übrigen Arbeiter 41,0 Jahre.

Während die Staubschädigung bei den Arbeitern in der Gips- und Kalkbrennerei zurücktritt, giebt der Cementstaub, der beim Zerkleinern der Rohmasse (Mergel und Thon) wie der

Digitized by Google

gebrannten Steine, beim Sieben und Verpacken entsteht, zu erheblichen Belästigungen und Gesundheitsschädigungen Anlass. Der Staub des gebrannten Cements wirkt durch seine hygroskopische Eigenschaft direkt reizend und greift nicht nur die Lungen, sondern auch die Haut, die Augenbindehäute sowie die Schleimhaut der Nase heftig an. In einer Cementfabrik im Potsdamer Bezirk erkrankten im Jahre 1897 von 499 Arbeitern 208, darunter 76 oder 38pCt. an Erkrankungen der Athmungsorgane. Der Perlmutterstaub besteht überwiegend aus kohlensaurem Kalk, wie Kalkstein, Marmor, Kalkspat u. s. w., und ist als solcher weniger offensiv. Die als specifisch erachtete Perlmutterkrankheit, eine Entzündung der Diaphysen der langen Röhrenknochen, die man darauf zurückgeführt hat, dass das Conchiolin die organische Grundlage der Perlmutter, von den Lungen aus in die Blutbahn gelangen und von hier aus zu embolischen Processen in den Knochen Anlass geben sollte, lässt, da die Erkrankung überwiegend nur bei jugendlichen Perlmutterdrechslern beobachtet wurde, dem Zweifel Raum, dass sie mechanisch bedingten Reizzuständen ihre Entstehung verdankt.

Unter der gleichzeitigen Einwirkung einer Reihe anderer gesundheitlicher Schädigungen äussert sich die Wirkung des Steinstaubs der Grauwacke in den Bleigruben des Sauerlandes besonders verderblich, wie aus dem Nothschrei des Landraths in Brilon auf dem Berliner Tuberculose-Congress des Jahres 1899 hervorgeht. Von den 2500 in den Bleigruben beschäftigten Arbeitern litten danach im letzten Rechnungsjahr 600 an Krankheiten der Athmungsorgane und 33 wurden im Laufe des letzten Rechnungsjahres als ganzinvalide pensionirt. Schon in der Mitte der dreissiger Jahre werden diese Arbeiter, wie der bergmännische Ausdruck lautet „bergfertig".

Eine Sonderstellung nimmt der Kohlenstaub ein. Es steht fest, dass die Kohlengrubenarbeiter einzelner Reviere verhältnissmässig selten an Lungentuberculose erkranken, während die Arbeiter anderer Reviere höhere Erkrankungs- und Sterbeziffern aufweisen. Am auffallendsten sind die für den Eschweiler Knappschaftsverein angegeben Ziffern, für die es an einer Erklärung fehlt; aber auch die Unterschiede in der Häufigkeit der Lungenschwindsucht als Todesursache bei den Mitgliedern des Oberschlesischen Knappschaftsverein (1,10 p. M.) und des Saarbrückner Knappschaftsverein (2 p. M.) während des Zeitraums von 1869—1876 weisen darauf hin, dass die Gelegenheitsursachen für das Auftreten der Lungentuberculose wie der Erkrankungen der Athmungsorgane im Allgemeinen in den verschiedenen Grubenrevieren verschieden sind, und dass hierbei die Beschaffenheit des Materials, die Beimischung anderer Staubarten, namentlich des der Kohle beigemischten Gesteins eine besondere Rolle spielt. Die oberschlesische Kohle gilt als staubfrei und gasarm im Gegensatz zur Saarbrückener Kohle. Der relative Schutz ist nicht darin gelegen, dass, wie behauptet, die Kinder der Bergarbeiter frühzeitig der Tuberculose zum Opfer fallen und nur die Widerstandsfähigsten zurückbleiben, sondern vor Allem darin, dass der Kohlenstaub an sich weniger offensiv, weniger reizend ist, und dass sich die Lunge des Culturmenschen sehr allmählich an eine langsame Verrussung gewöhnt hat und im Leben des Einzelnen immer wieder gewöhnt. Ob hierbei ausserdem der Feuchtigkeitsgehalt der Grubenluft und eine gewisse desinficirende Wirkung der Kohle in Betracht kommt, muss mangels experimenteller Untersuchungen dahin gestellt bleiben. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Kohlenlunge (Anthrakosis) finden wir Kohlenstaub in den Alveolen und deren Wandungen, weiterhin in der Wand der Bronchien und in Umgebung der Gefässe; mit der Dauer der Einwirkung nimmt die Anhäufung zu. Chronische Bronchialkatarrhe und in weiterer Folge Emphysem sind eine häufige Begleiterscheinung der Kohlenlunge.

Wie viel die Staubbeseitigung in einzelnen Betrieben noch zu wünschen übrig lässt, dafür geben die Untersuchungen von Ahrens (Archiv für Hygiene 1894, Heft 2) und von Hesse (Ueber quantitative Staubbestimmungen in Arbeitsräumen. Vierteljahrschrift für ger. Med. N.-F. Bd. 36. S. 39) einen zahlenmässigen Anhalt.

Vom Standpunkt des Hygienikers müssen die durch Staubeinathmung verursachten Erkrankungen nicht als ein nothwendiges, sondern als ein vermeidbares Uebel erachtet werden.

Trotz einer grösseren Zahl von Arbeiten, die sich mit den Folgen der Staubeinathmung beschäftigen, sind unsere Erfahrungen über das Schicksal des eingeathmeten Staubes in der menschlichen Lunge wegen mangelnden Untersuchungsmaterials noch recht dürftig, so dass wir überwiegend auf die grundlegenden Thierexperimente von Arnold angewiesen sind. Bezüglich der als Siderosis pulmonum bezeichneten Eisenstaublunge, die zuerst von Zenker beschrieben, an einer grössere Zahl von Fällen von Merkel bestätigt wurde, ergab der pathologisch-anatomische Befund bald eine mehr gleichmässige, bald eine mehr herdweise Einlagerung der Eisenkörnchen, die bei der chemischen Prüfung als Eisenoxyd erkannt wurden. Am dichtesten lagen die Körner in den Lobular- und Infundibularseptis, welche letzteren theilweise bedeutend verdickt erschienen. Die meisten Fälle betrafen Arbeiter, welche Jahre hindurch Englischroth beim Glasschleifen eingeathmet hatten. In zwei Fällen bestand der Staub aus Eisenoxyduloxyd und betraf die Lungen von Arbeitern, die viele Jahre lang von grossen Blechen den schwarzen, aus Eisenoxyduloxyd bestehenden Ueberzug mit Sandsteinstücken abgerieben hatten. In einem weiteren Fall bestand der Staub aus phosphorsaurem Eisenoxyd.

Die Schädlichkeit des Staubes beschränkt sich nicht auf die Athmungsorgane, sondern es werden auch die Haut, die Lider und Bindehäute der Augen und die Verdauungsorgane in Mitleidenschaft gezogen. Hautschädigend wirken vor Allem der Hüttenstaub, die Chromate, der Glasstaub, der häufig ein typisches Ekzem zwischen den Fingern verursacht, der Staub in der Metallschleiferei, der Staub der Borsten und Haare und der Cementstaub.

Die Staubablagerung wie desgleichen die Ablagerung pathogener Bakterien findet vornehmlich da statt, wo entweder dem weiteren Vordringen ein Hinderniss sich entgegenstellt, wie an den verengten Stellen, oder wo der Staub besonders lange und besonders nachhaltig mit der Schleimhaut in Berührung kommt oder mit einer gewissen Gewalt beim Schlingen und heftigen Athembewegungen dagegen gepresst wird. Deshalb sehen wir den Staub hauptsächlich in Nase, Rachen und Kehlkopf seine schädigende Wirkung entfalten, ferner am Uebergang der Bronchien in die Infundibula. Eine andere für Staubeinathmung verhängnissvolle Stelle ist der erste Ast des rechten Stammbronchus, welcher anders als auf der linken Seite oberhalb der Arteria pulmonalis verläuft. Hier werden eingeathmeter Staub wie desgleichen pathogene Bakterien besonders leicht abgefangen, wie die neuerdings gemachte Erfahrung zeigt, dass die Lungentuberculose häufig in der Tiefe des rechten Oberlappens beginnt, vielleicht häufiger als in der linken Lungenspitze, in welcher man bisher am häufigsten ihren ersten Anfang zu finden glaubte.

Ist der Staub erst in die Schleimhaut eingedrungen, so erfolgt das weitere Vordringen in dem peribronchialen und perivasculären Gewebe.

Als natürliche Schutzmittel zur Fernhaltung des Staubes von den Lungen kommt einmal die Selbstreinigung durch Aus-

Digitized by Google

husten in Betracht. In Folge der Reizung durch den eingeathmeten Staub wird Schleim abgesondert und mit diesem der Staub durch Aushusten entfernt. Die Hauptthätigkeit hierbei fällt den Phagocyten zu, die die Staubtheilchen in sich aufnehmen und sodann an die Oberfläche der Luftröhre bringen, von wo aus der Staub durch die Flimmerzellen unter Mitwirkung des ausgelösten Hustenreizes herausgeschafft wird. Auch nach der Richtung wirken die Phagocyten staubbeseitigend, dass sie ihre Beute den Lymphdrüsen zuführen, wo die Staubtheilchen gewissermaassen eingesargt werden. Die Gefahr der Staubeinathmung nimmt in demselben Maasse zu, als die Schleimhaut gegen den Staubreiz abgestumpft wird und dementsprechend die natürlichen Schutzmittel versagen. Diese normale Empfindlichkeit zu erhalten, giebt es kein besseres Mittel, als das Athmen in reiner frischer Luft. Nicht minder bedeutungsvoll ist die Filterthätigkeit der Nase für die Fernhaltung des Staubes, und die Feuchthaltung der Schleimhaut der Nase, die durch Vermittelung der Porencanälchen der sog. Grundmembran zu Stande kommt. Werden diese bei andauernder Einwirkung schliesslich mechanisch verlegt, so ist die Entfernung des Staubes erschwert, bis mit zunehmender Atrophie der Schleimhaut die Filterthätigkeit gänzlich aufhört und der Staub ungehindert in die tieferen Theile gelangt. Dies tritt um so früher ein, je spitzer und eckiger und je massenhafter der Staub ist, der in die Lungen eindringt.

Auch unabhängig von der Staubentwickelung bleiben viele dieser Gewerbebetriebe in Folge der Einflüsse der Witterung, der körperlichen Anstrengung, der damit verbundenen Durchnässung und der gezwungenen Körperhaltung gesundheitlich bedenklich. Dazu gehört ausser der Grubenarbeit vor Allem die Arbeit der Metall- und Glasschleifer, der Achatschleifer, der Steinhauer, der Dreher, Former, Modelleure und Maler in der Porzellanindustrie und der Feilenhauer.

Unter den Schutzmaassnahmen, die wir als Betriebs- und Verwendungs- oder Arbeiterschutz unterscheiden, stehen diejenigen obenan, die auf eine Staubverhütung gerichtet sind. Die hier in Frage kommenden Maassnahmen werden sich nach der Beschaffenheit des verarbeiteten Materials, nach der Art der Verarbeitung und nach den Betriebseinrichtungen verschieden gestalten. Obenan steht in dieser Beziehung die Anfeuchtung des Materials. Je mehr das Nassschleifen, das Schleifen unter Wasser, mit feuchten Schleifmitteln, das Befeuchten der mit Meissel und Hammer zu bearbeitenden Werkstücke, das Einölen und Einfetten der Wolle und Jute, das Schlichten der Garne, das Nass- und Halbnassspinnen, das Nassdrucken u. s. w. an die Stelle der Trockenbearbeitung tritt, um so sicherer werden wir die Staubentwickelung verhüten.

Weiter ist darauf hinzuwirken, dass an die Stelle der Handarbeit der Maschinenbetrieb tritt, wovon namentlich in der Textilindustrie, in der Feilenhauerei u. a. noch weitere erhebliche Fortschritte nach der hygienischen Seite zu erwarten sind; dies gilt auch von der Beförderung des Arbeitsmaterials.

Wo eine Staubverhütung nicht erreichbar, soll der Staub an der Entstehungsstelle entfernt werden, um zu verhindern, dass er in die Athemluft des Arbeiters gelangt. Zu diesem Zweck müssen alle staubentwickelnden Maschinen, Arbeitstische, Schleifsteine, Schleifscheiben, Apparate, Kollergänge durch Verkleidungen, welche mit dauernd wirksamen Exsaustoren und Staubkammern verbunden sind, abgeschlossen sein. Das Sieben, Mischen, Zerkleinern der Materialien sollte ebenso wie der Transport der Regel nach nur in geschlossenen Apparaten und die Beschickung des Fülltrichters durch mechanische Aufgabevorrichtungen erfolgen. Der Abschluss stauberzeugender Apparate ist neuerdings erheblich vorgeschritten, sodass mehrere Arbeitsverrichtungen in einem geschlossenen Raume zur Ausführung gebracht werden. In den Thomasschlackenmühlen wird der ganze Arbeitsprocess einschliesslich des Transports und aller Nebenverrichtungen bis zur Verpackung in einem geschlossenen Raume vorgenommen, sodass der Arbeiter nur beim Aufgeben des Materials mit diesem in Berührung kommt. Hier bleibt daher nur zu fordern, dass auch die Beschickung des Fülltrichters durch mechanische Aufgabevorrichtungen bewirkt wird. Durch die Wiedergewinnung des sonst verloren gehenden werthvollen Materials gestalten sich diese Abschlüsse vielfach noch direkt lohnend. Dabei ist von besondeer Wichtigkeit, dass alle Verkleidungen und Verschalungen mit Einschluss der Staubleitungskanäle und Staubkammern in ihren Wandungen durchaus dicht und durch Exhaustoren dauernd unter einem Minderdruck erhalten werden. In gleicher Weise müssen die Oeffner, die Schlagmaschinen, Krempelmaschinen, Hechelapparate, Rauh- und Scheermaschinen, Reisswölfe in der Textilindustrie mit Verkleidungen versehen sein, die mit dauernd wirksamen Exsaustoren in Verbindung stehen. Schwieriger ist die völlige Staubbeseitigung in den Spinnereien und Webereien wegen des Umfanges der hier benutzten Maschinen und in der Cigarrenfabrikation wegen der Handarbeit und der hier gelagerten Materialien für den Tagesbedarf, doch gelingt es auch hier, durch zweckmässige Ventilation und Absaugevorrichtungen, wie solche in einer grossen Zahl von Fabriken bereits zur Einführung gelangt sind, die Gefahren der Staubeinathmung wesentlich herabzumindern. Jedenfalls sollten derartige Staubaspirationsanlagen, die unter jeder Maschine und jedem Arbeitstisch ausmünden, in keiner Fabrik fehlen. Hinsichtlich der hier in Frage kommenden technischen Vorrichtungen wird auf H. Albrecht's Handbuch der praktischen Gewerbehygiene V. Abschnitt „Verhütung der Einathmung von Staub", Bezug genommen.

Unabhängig von den Staubabsaugevorrichtungen muss für eine ausreichende Ventilation der Arbeitsräume gesorgt sein; an diese müssen die höchsten Anforderungen gestellt werden, damit der trotz aller Absaugevorrichtungen in die Athemluft gelangende Staub und sonstige Verunreinigungen so schnell als möglich abgeführt und durch zugeleitete frische Luft ersetzt werden. Dieser Zweck lässt sich für grössere Arbeitssäle nur unter Zuhilfenahme von Ventilatoren in entsprechender Anzahl und Grösse erreichen. Die Saugöffnungrn sind am Boden oder in dessen Nähe anzubringen, während die Einleitung der staubfreien, nach Erfordern vorgewärmten und angefeuchteten Luft in der Nähe der Decke zu erfolgen hat. Nothwendig ist ferner, dass der auf den einzelnen Arbeiter entfallende Luftraum von vorne herein ausreichend und um so höher bemessen wird, je grösser die Gefahr einer nachträglichen Luftverunreinigung ist. Im Allgemeinen sollte der Luftraum nicht unter 15 cbm für den Arbeiter festgesetzt werden, eine dreimalige Lufterneuerung in der Stunde vorausgesetzt.

Im Interesse der Staubverhütung und Staubbeseitigung muss gefordert werden, dass in allen staubentwickelnden Betrieben der Fussboden der Arbeitsräume fest, dicht und eben ist, sodass er auf feuchtem Wege leicht und gründlich gereinigt werden kann. Aus den gleichen Gründen müssen die Wände glatt und, soweit erforderlich, abwaschbar sein. Die günstigen Erfolge, die mit dem sog. Dustless-Oel in einigen Sälen der Reichsdruckerei in Bezug auf die Staubverminderung erzielt worden sind, lassen weitere Versuche mit diesem oder ähnlich wirkenden Mitteln angezeigt erscheinen. Nur als ein Nothbehelf sind Respiratoren, feuchte Schwämme und Tücher zu erachten, die immer nur vorübergehend und in solchen Fällen zur Verwendung kommen dürfen, wo eine gefährliche Staubeinathmung zur Zeit nicht vermeidbar ist, wie namentlich bei Reparaturen

Digitized by Google

an den Maschinen und Leitungen, sowie für besonders gefährliche Betriebsvorrichtungen, speciell in den Chromatfabriken und Thomasschlackenanlagen. Sachgemässe Beschaffenheit, Instandhaltung und Aufbewahrung, sowie regelmässige Erneuerung der Einlagen müssen ärztlicherseits controlirt werden.

In allen staubentwickelnden Betrieben, desgleichen in Betrieben, in denen giftige Stoffe verarbeitet werden, müssen den Arbeitern Arbeitsanzüge und Mützen zur Verfügung gestellt werden, für deren sachgemässe Aufbewahrung, Reinigung und Erneuerung Sorge zu tragen ist.

In Betrieben, in denen hautreizende Stoffe verarbeitet werden (Chromate), müssen den Arbeitern ausserdem nach Erfordern Mittel zum Einfetten der Haut (Vaselin), sowie wasserdichte Handschuhe und entsprechendes Schuhzeug zur Verfügung stehen.

Indem bezüglich der Maassnahmen des Verwendungsschutzes auf den vorangegangenen Vortrag Bezug genommen wird, soll hier nur betont werden, dass eine Hinausschiebung der Altersgrenze für den Beginn der Beschäftigung in allen im engerem Sinne gesundheitsschädlichen Betrieben auf das 16. bezw. 18. Lebensjahr im gesundheitlichen Interesse dieser Arbeiterklassen gelegen ist.

Hinsichtlich der Maassnahmen der individuellen Hygiene ist Reinlichkeit des Körpers und der Kleidung erstes Erforderniss, was wieder die Bereitstellung von Wasch- und Badeeinrichtungen sowie von Ankleideräumen zur Voraussetzung hat. Dies ist für die Thomasschlacken- und Chromatanlagen, wie wir oben sahen, vorgeschrieben, auch soll hier den Arbeitern wöchentlich ein-(zwei-) mal Gelegenheit gegeben werden, ein Bad zu nehmen. Im Interesse einer gründlichen Reinigung erscheint es nothwendig, dass in den Waschräumen auch warmes Wasser den Arbeitern zur Verfügung gestellt, dass hier ausser Seife und Handtuch auch Nagelbürste und Gefässe zum Ausspülen des Mundes bereit gehalten und benutzt werden, und dass die Beschaffung geeigneter Badeeinrichtungen in allen Betrieben, die mit erheblicherer Staubentwickelung oder Temperaturerhöhung einhergehen, oder in denen giftige oder die Haut reizende Stoffe verarbeitet werden, den Unternehmern zur Pflicht gemacht wird. Nach einer von dem Vortragenden im Jahre 1898 im Oppelner Bezirk angestellten Erhebung hatten von den Gruben, Hütten und grösseren gewerblichen Anlagen 74 pCt. Badeeinrichtungen, und zwar kam eine Badegelegenheit auf 106 Arbeiter der mit Badeeinrichtungen versehenen Werke und 143 der überhaupt in den grossen Betrieben beschäftigten Arbeiter, ein Verhältniss, das mit Rücksicht auf eine möglichst schnelle und bequeme Befriedigung des Badebedürfnisses durchaus nicht als ausreichend erachtet werden kann (vgl. Verh. der VII. Conferenz der Centralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen). Wo der Arbeitsbetrieb mit grösserer Staubentwickelung, mit Durchnässung und Verschmutzung der Körperoberfläche oder mit häufigem Temperaturwechsel einhergeht, oder in denen giftige oder die Haut reizende Stoffe verarbeitet werden, muss für eine regelmässige Bäderbenutzung seitens der Arbeiter und für Kleiderwechsel Sorge getragen werden. Unabhängig von diesen speciellen Betriebsgefahren wird die Befriedigung des Badebedürfnisses in allen grösseren Betrieben als eine Forderung der individuellen Hygiene zu erachten sein, insofern dadurch eine Hebung der Widerstandskraft des Körpers gegen krankmachende Einflüsse aller Art erzielt wird. Neben dem Wannenbad kommt vor Allem das warme Brausebad von 33—36° C. als Fabrikbad in Frage. Die Bäder müssen bequem gelegen, zweckentsprechend eingerichtet sein und dem Arbeiter jederzeit, und auch während der Arbeitszeit zur Verfügung stehen. Dass dies ohne Rückgang des Arbeitsverdienstes durch die für das Baden freigegebene Zeit ausführbar ist, zeigen die in den Spandauer Werkstätten gemachten Erfahrungen. Im Allgemeinen wird eine Badegelegenheit auf 20—25 Arbeiter zu rechnen sein. Die regelmässige Bäderbenutzung ist durch besondere Bestimmung oder durch Aufnahme in die Arbeitsordnung vorzuschreiben und auf alle Weise zu fördern, namentlich auch, soweit der Betrieb es irgend zulässt, durch etwas früheren Arbeitsschluss zum Zwecke der Bäderbenutzung.

In gleicher Weise ist die Benutzung der Waschgelegenheiten, die in möglichster Nähe der Arbeitsstätte gelegen sein müssen, bei jeder Unterbrechung der Arbeit, namentlich aber vor dem Einnehmen der Mahlzeiten und vor dem Verlassen der Arbeitsstätte den Arbeitern zur Pflicht zu machen.

Dass Spirituosen überhaupt nicht, Speisen und sonstige Getränke in die Arbeitsräume nicht mitgebracht werden dürfen, ist eine Forderung, die für alle Betriebe gestellt werden muss, die mit Staubentwicklung einhergehen, oder in denen giftige Stoffe verarbeitet werden. Hieraus ergiebt sich die weitere Forderung der Bereitstellung besonderer Speiseräume für die in Rede stehenden Betriebe und eines einwandfreien erfrischenden Trinkwassers, dass den Arbeitern in diesen Räumen zur Verfügung stehen muss. Nach Erfordern wird auch auf die Bereitstellung anderer Ersatzgetränke (Kaffee, Thee) Bedacht zu nehmen sein. Von besonderer hygienischer und volkswirthschaftlicher Bedeutung würde es sein, wenn die Berufsverbände, wie dies vereinzelt bereits geschieht, die Bekämpfung der durch übermässigen Alkoholgenuss bedingten Gefahren in ihr Arbeitsprogramm aufnähmen.

Für alle genannten Betriebe muss ferner das Verbot des Rauchens, Schnupfens und Tabakkauens innerhalb der Arbeitsräume als nothwendig erachtet und ebenso wie die übrigen Forderungen und die regelmässige Benutzung des Arbeitsanzuges, der Respiratoren etc. durch die Arbeitsordnung oder besondere Vorschrift den Arbeitern zur Pflicht gemacht werden.

Dass die Reinhaltung der Arbeitsstätte für den Gesundheitszustand des Arbeiters von besonderer Bedeutung ist, wurde schon erwähnt. Ueberall, wo eine grössere Zahl von Arbeitern in geschlossenen Räumen arbeitet, muss für unschädliche Beseitigung des Auswurfs durch Aufstellen von bequem erreichbaren, zum Theil mit Wasser gefüllten Spucknäpfen und deren regelmässige Reinigung gesorgt sein. Am meisten empfiehlt es sich, diese Spucknäpfe in einer Höhe von etwa 1 m über dem Fussboden anzubringen und, wenn möglich, an die Abflussleitung direct anzuschliessen. Gleichzeitig muss das Ausspucken auf den Fussboden und an die Wände in den Arbeits- und Nebenräumen mit Einschluss der Treppen und Corridore durch die Arbeitsordnung verboten werden.

Die für einzelne besonders gefährliche Betriebe bereits vorgeschriebene periodische ärztliche Untersuchung bedarf für alle im engeren Sinne gesundheitsgefährlichen Betriebe der Ergänzung durch eine dauernde amtsärztliche Ueberwachung, die sich vor Allem auf die Einrichtungen des Betriebes in ihrer Einwirkung auf den Gesundheitszustand der Arbeiter, insbesondere der geschützten Personen, und weiter auf die Maassnahmen der individuellen Hygiene, der persönlichen Ausrüstung des Arbeiters und der ersten Hülfe zu erstrecken hat.

Die Durchführung aller dieser Maassnahmen der individuellen Hygiene wird um so sicherer und vollständiger gelingen, je mehr die Arbeiter selber von ihrer Nothwendigkeit überzeugt und bei ihrer Durchführung mitzuwirken bereit sind. Diesem Zweck sollen mündliche oder kurzgefasste gedruckte Belehrungen dienen, welche die Arbeiter mit den hauptsächlichsten Gefahren der einzelnen Betriebe bekannt machen und ihnen die Mittel zu ihrer Vermeidung an die Hand geben. In diesem Sinne ist besonders der „Verein zur Fürsorge für kranke Arbeiter“ in

Digitized by Google

Leipzig vorgegangen; demselben Zweck dienen die „Wegweiser der Gewerbehygiene" von Golebiewski, die „Gesundheitlichen Rathschläge für Schleifer" im Reg.-Bez. Düsseldorf u. a. Aufgabe der Kassenvorstände und -Aerzte wird es sein, derartige Belehrungen den Arbeitern zugänglich zu machen, sei es in mündlicher Unterweisung oder in Form von Aushängen oder als kurzgefasste Belehrungen, die dem einzelnen Arbeiter ausgehändigt werden. Wie alle Belehrungen und Unterweisungen werden auch die in Rede stehenden um so wirksamer sich erweisen, in einem je früheren Lebensabschnitt sie in den Besitz des Einzelnen übergehen; deshalb wird auch hier die Schule, namentlich aber die Fach- und Fortbildungsschule als Helferin bei der Verbreitung als richtig anerkannter Leitsätze auf dem Gebiet der Gewerbehygiene besonders willkommen sein.

Bezüglich der hauptsächlichsten Gefahr der Staubeinathmung, der Lungentuberculoee, ist neben den besonderen Schutzmaassnahmen, sowie der Förderung aller Bestrebungen, die auf Besserung der Lebensführung der Arbeiter wie namentlich auch auf eine Besserung der Wohnungsverhältnisse gerichtet sind, das Wichtigste, die Erkrankten so früh als möglich dem schädigenden Einfluss der Berufsarbeit, sobald sich ein solcher bemerklich macht, zu entziehen. Da es sich bei den durch Staubeinathmung verursachten Erkrankungen zunächst um mechanisch bedingte Reizungszustände handelt, ist ein Ausgleich der Störung, namentlich im Beginn der Erkrankung, jederzeit möglich, wie die an den Metall- und Steinarbeitern gemachten Erfahrungen bestätigen. Bei sorgfältiger Handhabung der ärztlichen Kontrole nach dieser Richtung wird sich mit dem Wegfall der Schädlichkeitsmomente die Lungentuberculose in einem grossen Procentsatz der Fälle vermeiden lassen. Voraussetzung ist, dass regelmässige und sorgfältige Untersuchungen der Arbeiter und speciell des Auswurfs ausgeführt werden. Ist der Tuberculoseverdacht begründet, so sind die Kranken so frühzeitig als möglich einer Lungenheilstätte zu überweisen. Auch muss dafür gesorgt werden, dass die von diesen Kranken benutzten Werkzeuge und Geräthschaften von anderen Arbeitern nicht in Benutzung genommen werden, ehe sie nicht sorgfältig und ausreichend gereinigt sind. Im Anschluss an die Ueberweisung in eine Heilstätte wird sich vielfach ein Berufswechsel als nothwendig erweisen, da anders der Heilerfolg bei Wiederaufnahme der Arbeit voraussichtlich bald wieder in Frage gestellt werden würde. Wo ein solcher nicht erreichbar, müssen unsere Bestrebungen darauf gerichtet sein, dem Staubarbeiter in seiner freien Zeit den möglichst ausgedehnten Aufenthalt im Freien, Beschäftigung in Garten und Feld zu ermöglichen und hiedurch ein Korrigens gegen die Schäden der Berufsarbeit zu schaffen, das, wie die Erfahrung lehrt, für die gesundheitliche und wirthschaftliche Entwicklung weitester Volkskreise von der grössten Bedeutung ist. Deshalb verdienen alle Bestrebungen, die darauf gerichtet sind, Arbeiterfamilien im Anschluss an die Wohnungen oder in der Nähe der Städte Gärten zur Erholung und Bebauung zur Verfügung zu stellen, auch vom Standpunkt des Gewerbehygienikers Anerkennung und Förderung.

Die gewerbliche Blei-, Phosphor-, Quecksilber-, Arsen- und Schwefelkohlenstoffvergiftung.

Von

E. Roth (Potsdam).

Die Einwirkung der gewerblichen Gifte auf den menschlichen Organismus ist ausser von der Besonderheit des Giftes, von der Art der Aufnahme und Einverleibung und der Dauer der Einwirkung, sowie vor Allem von dem Grade der Widerstandsfähigkeit des Gesammtorganismus und seiner Organe abhängig. Diese Widerstandsfähigkeit ist bei den einzelnen Menschen eine individuell verschiedene, insofern bei gleichem Verhalten die Einen leichter erkranken als die Anderen, und bis zu einem gewissen Grade von der Konstitution abhängig, was daraus erhellt, dass weibliche Personen, denen wir, wie die Sterbetafeln zeigen, eine grössere Widerstandsfähigkeit und eine erhöhte Anpassungsfähigkeit gegenüber den gesundheitlichen Schädigungen im Allgemeinen zuerkennen müssen, für die gewerblichen Gifte empfänglicher zu sein scheinen, als männliche und junge Mädchen wiederum empfänglicher als erwachsene weibliche Personen.

Von allen Giften, die in der Industrie und im Handwerk Verwendung finden, beansprucht das Blei wegen seiner ausgedehnten Verwendungsweise die grösste hygienische Bedeutung. Wie durch das Reichsgesetz vom 5. Juli 1887, betreffend die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben bei der Herstellung von Nahrungs-, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen die Herstellung und Verwendung hierher gehöriger Farbstoffe und Zubereitungen, namentlich auch solcher, welche Blei, Arsen, Antimon, Quecksilber, Chrom u. s. w. enthalten, erheblich eingeschränkt worden ist, so hat sich auch das Gesetz vom 25. Juni 1887, betreffend den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen speciell in Bezug auf die von dem Blei ausgehenden Gefahren, sowohl im Gewerbebetrieb wie im Haushalt von einschneidendster und wohlthätigster Wirkung erwiesen, die ihren Ausdruck in dem Rückgang findet, den die Bleivergiftungen im Allgemeinen in den beiden letzten Jahrzehnten erkennen lassen.

Das Blei kann durch den Magen, die Lunge oder die wunde Haut, vielleicht auch durch die unverletzte Haut in den Körper eindringen. Am häufigsten erfolgt die Aufnahme vom Magen aus durch Verschlucken von Bleitheilchen mit dem Speichel oder mit Speisen und Getränken. Auch metallisches Blei sowie einige in Wasser unlösliche Salze können im Magen und zum Theil auch in der Mundhöhle zur Lösung gebracht werden. Weiter erfolgt die Aufnahme durch Einathmen von Bleidämpfen oder von fein vertheiltem Staub, wie er beim Pulvern, Sieben, Mischen und Verpacken bleihaltiger Stoffe und vielen anderen Verrichtungen entsteht. Selbst das für ungiftig gehaltene Bleisulfat kann, wenn es staubförmig in die Luftröhrenäste gelangt, Vergiftungen herbeiführen. Lösliche oder bereits gelöste Salze können bei genügend langer Dauer der Einwirkung auch von der Haut aus aufgenommen werden.

Das Blei wird aus seinen Erzen gewonnen, indem man es in Flamm- oder Schachtöfen oder auf Herden mit entsprechenden Zusätzen bearbeitet. Dabei sind die Arbeiter ausser den Dämpfen der schwefligen Säure und der Schwefelsäure vor Allem der Einwirkung des Bleirauchs in hohem Maasse ausgesetzt. Namentlich ist dies bei den Schachtöfen der Fall, bei denen in Folge der offenen Bauart eine sehr starke Verflüchtigung des Bleis stattfindet. Dem Bleirauch sind ausserdem die flüchtigen Metalle — Silber, Eisen, Kupfer, Zink, nicht selten auch Arsen und Antimon und deren Oxyde oder Schwefelverbindungen beigemischt. Auch aus den oxydirten Erzen und Hüttenprodukten wird Blei durch Reduction in Flamm-, Herd- oder Schachtöfen gewonnen; hierbei wie bei dem Raffiniren des Werkbleis sind die Arbeiter gleichfalls durch Bleidämpfe gefährdet.

Ausser den Bleihütten sind es namentlich die Zinkhütten, in denen Bleidämpfe in erheblichen Mengen zur Entwicklung kommen; nach Tracinki machen sie hier 2,5 pCt. des Hüttenstaubes aus.

Eine andere Quelle der Gefährdung der Arbeiter durch Blei stellen die Bleifarben- und Bleizuckerfabriken dar, auf die sich die Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 8. Juli 1893

Digitized by Google

(12. April 1886) bezieht. Die wichtigsten Bleifarben sind Bleiglätte (PbO), Mennige (Minimum) (Pb_3O_4), das man durch Erhitzen von Bleiglätte in Flammöfen unter Luftzutritt erhält, und das Bleiweiss, das man durch Behandeln von basischem Bleiacetat mit Kohlensäure gewinnt. Bleioxyd dient zur Darstellung von Krystallglas, Flintglas, zu Glasuren, als Flussmittel, in der Porzellan- und Glasmalerei, zur Bereitung von Firniss, Pflaster, Bleiessig u. s. w. Mennige findet besonders als Mennigkitt ausgedehnte Verwendung, während das Bleiweiss, das alle übrigen Farben an Deckkraft übertrifft, seine hauptsächlichste Verwendung als Anstrichfarbe findet und ausserdem zur Darstellung von Salben, Pflastern, Kitt, Firniss und Mennige dient. In der Luxuspapierfabrikation, in der es früher viel benutzt wurde, ist es neuerdings fast vollständig durch Barytweiss verdrängt. Bleizucker dient in der Färberei und Zeugdruckerei zur Bereitung essigsaurer Thonerde (Rothbeize), zur Darstellung von Bleiweiss, Chromgelb und andern Bleipräparaten. Bei den Bleichromaten (Chromgelb, Chromroth, Chromorange) ist die schädigende Wirkung des Bleis vorherrschend. Zuerst wurden in England Epidemieen von Bleiintoxicationen in Baumwollenfabriken beobachtet, und zwar bei solchen Arbeitern, welche mit Bleichromaten gefärbte Stoffe herstellten; bei uns lenkte Weyl die Aufmerksamkeit auf die von hier aus drohenden Gefahren. Die Bleichromate finden hauptsächlich zum Färben von Garnen, Gespinsten, Kleider- und Möbelstoffen, Massstäben, Tapeten u. a. Verwendung. Die Herstellung der Bleichromate fällt unter dieselben Gesichtspunkte wie die der übrigen Bleifarben und ist durch die Bekanntmachung vom 8. Juli 1843 geregelt. Die gefährlichsten Operationen bei der Darstellung der Bleifarben sind das Sieben, Trocknen, Mahlen, Schlämmen und vor Allem das Entleeren der Kammern bei der Bleiweissfabrikation. Ausser den Maassnahmen des Betriebsschutzes (möglichste Verhütung der Staubentwicklung und Staubeinathmung), der individuellen Hygiene (Wasch- und Ankleideräume, Speiseräume und deren Benutzung), und der persönlichen Ausrüstung der Arbeiter (Arbeitskleidung, Respiratoren, Handschuhe und deren Benutzung) bestimmt die Bekanntmachung vom 8. Juli 1893, dass jugendlichen Arbeitern der Aufenthalt in den Anlagen nicht gestattet werden darf, und dass Arbeiterinnen nur zu solchen Räumen und solchen Vorrichtungen zugelassen werden dürfen, welche sie mit bleiischen Producten nicht in Berührung bringen. Im Uebrigen dürfen nur solche Personen zur Arbeit zugelassen werden, welche ein ärztliches Zeugniss darüber beibringen, dass sie weder schwächlich noch mit Lungen-, Nieren- oder Magenleiden behaftet sind; ausserdem ist eine periodische Untersuchung der Arbeiter in vierwöchentlichen Zwischenräumen und die Führung eines Krankenbuchs nach bestimmtem Schema vorgeschrieben. Wenn trotz dieser Vorschriften auch in gut geleiteten Fabriken die Bleierkrankungen speciell in den Abtheilungen für Bleiweiss ein Drittel und mehr der sämmtlichen Erkrankungen ausmachen, so ist der Grund hierfür einmal darin gelegen, dass die Vorschriften nicht genügend überwacht und die nothwendige Selbstkontrole seitens der Arbeiter fehlt, vor Allem aber auch darin, dass die zugelassene tägliche Arbeitszeit von 12 Stunden im Verhältniss zur Gefährlichkeit des Betriebes eine zu lange ist.

Einer andern Quelle der Bleivergiftung begegnen wir in der Thonwaarenindustrie, und zwar namentlich in der Ofenfabrikation. Hier sind am meisten diejenigen Arbeiter gefährdet, welche das Aeschern des Bleis, das Mischen und Verkuchen der zur Glasur gehörigen Rohstoffe, das Entleeren des Schmelzofens und das grobe Zerkleinern der Glasurmasse besorgen. Gefährdet sind aber auch diejenigen, welche die Thonwaaren, die Ofenkacheln, mit der mit Wasser gemischten Glasur übergiessen und die überschüssige Glasur abputzen. Bei dem sog. Aeschern sitzt vor der Muffel in einer Entfernung von 2—3 m ein Arbeiter, der die geschmolzenen Metalle zu rühren hat, dabei entweichen Bleidämpfe in den Aescherraum, und zwar um so mehr, je unzureichender die Ventilation ist. Nach Rasch können die Arbeiter hier während einer 12 stündigen Arbeitsschicht 0,03—0,6 g Bleioxyd durch die Athemluft aufnehmen, dazu kommen die Bleimengen, die sich auf den im Aescherraum aufbewahrten Gegenständen niederschlagen.

Während unter den ca. 1500 Mitgliedern der Krankenkasse der Ofenarbeiter in Velten bis zum Jahre 1897 Bleierkrankungen häufig beobachtet wurden, sank diese Zahl, nachdem Unternehmer und Arbeiter auf diese Gefahren und deren Vermeidung hingewiesen, im Jahre 1899 auf 5, 1899 auf 2 Fälle, und im Jahre 1900 ist überhaupt kein Fall von Bleierkrankung zur Kenntniss des Gewerbeaufsichtsbeamten gekommen. Die häufigen Bleivergiftungen in Ofenfabriken gaben dem Polizeipräsidenten in Berlin im Jahre 1888 zum Erlass einer besonderen Polizeiverordnung für Ofenfabriken Anlass. Im Uebrigen kommen hier dieselben prophylactischen Maassnahmen in Betracht, wie in sonstigen Anlagen, in denen die Arbeiter mit bleihaltigen Stoffen zu thun haben.

Besonders gefährdet sind diejenigen Berufsarten, die Blei als Bestandtheil von Farben anwenden, insbesondere die Maler, Anstreicher, Lackirer. Während die Maler fast ausschliesslich regelrecht ausgebildete Handwerker sind, die während der Lehrzeit einigermaassen zur Sauberkeit erzogen werden, ergänzen sich die Anstreicher, die vorwiegend Bleifarben verwenden, aus allen möglichen anderen Berufen und sind Belehrungen im Allgemeinen nur wenig zugänglich. Am häufigsten findet das Blei durch Vermittlung der beschmutzten und nicht ausreichend gereinigten Hände durch die Verdauungsorgane seinen Weg in den Körper. Im Jahre 1896 hatte die Krankenkasse der Maler und Anstreicher in Berlin unter 100 Erkrankungen 27,1 Bleivergiftungen, 13,9 Lungenkrankheiten, 15,5 rheumatische Erkrankungen. Die Bleierkrankungen machten danach mehr als ein Viertel sämmtlicher Erkrankungen aus, während bei den Lackirern sich der Procentsatz auf etwa ein Achtel stellte. Die Todesfälle an Bleivergiftung machten in den Jahren 1893—96 4—5 pCt. aus. Auffallend hoch war der Procentsatz der Lungenschwindsucht, nämlich 45—50 pCt. der Todesfälle in dem genannten Zeitraum. Als begünstigende Momente kommen hier ausser der Bleiaufnahme die Gelegenheit zu Erkältungen, denen die Maler und Anstreicher in hohem Maasse ausgesetzt sind, wie die Häufigkeit der rheumatischen Erkrankungen beweist, und die Lebensführung, namentlich der übermässige Alkoholgenuss in Frage. Nicht ausgeschlossen ist, dass bisweilen die Infectionen unmittelbar beim Arbeiten, und zwar in nicht desinficirten, von Schwindsüchtigen bewohnt gewesenen Räumen erfolgen können. Eine der früher häufigsten Quellen der Bleivergiftung, das Anreiben des Bleiweiss zu Oelfarben, hat in neuerer Zeit dadurch an Bedeutung verloren, dass diese Arbeit nicht mehr von den Malern und Anstreichern selber, sondern fast ausschliesslich in den Fabriken und mittelst geeigneter Apparate ausgeführt wird. Besonders gefährlich ist auch das Schleifen des Oelfarbenanstrichs auf trockenem Wege mittels Sandpapier oder Bimstein, wie es trotz aller Warnungen immer noch häufig geschieht.

(Schluss folgt.)

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.


Digitized by Google

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 20. Mai 1901. № 20. Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus dem Augusta-Hospital zu Berlin. Chirurgische Abtheilung.

Zur Segmentdiagnose der Rückenmarksgeschwülste, nebst einem neuen durch Operation geheilten Fall[1]).

Von

Fedor Krause, a. o. Professor an der Universität.

Die Operation der Rückenmarksgeschwülste gehört zu den seltensten Vorkommnissen. Seit uns Victor Horsley im Jahre 1887 dieses Gebiet erschlossen hat, das bis dahin in therapeutischer Hinsicht völlig aussichtslos war, sind allerdings eine Reihe von derartigen Eingriffen ausgeführt worden. Ich finde bis zum Jahre 1900 mit den hier niedergelegten Fällen 32; 14 Kranke sind an den Folgen der Operation zu Grunde gegangen, 18 wurden geheilt oder gebessert aus der Behandlung entlassen. Die Ergebnisse sind nicht glänzend, können aber bei der furchtbaren Schwere des Leidens, welches unter entsetzlichen Qualen den Tod herbeiführt, als im höchsten Maasse befriedigende bezeichnet werden. Auch ist bereits in den letzten Jahren ein wesentlicher Fortschritt zu verzeichnen. Während unter den ersten 20 Operirten 10 an dem Eingriff oder seinen Folgen zu Grunde gingen, sind von den letztoperirten 12 Kranken nur 4 gestorben. Freilich werden diese Zahlen eher zu günstig als zu ungünstig lauten, da unter den der Operation Erlegenen wohl der eine oder andere Fall nicht veröffentlicht sein dürfte, zumal wenn ihm keine besondere diagnostische Bedeutung innewohnte.

Dieser Fortschritt in den operativen Ergebnissen beruht zu einem gewissen Theil allerdings auf Vervollkommnung der Wundbehandlung und chirurgischen Technik. Aber einen mindestens ebenso grossen Einfluss müssen wir den ausserordentlichen Errungenschaften auf diagnostischem Gebiete zuschreiben, den das letzte Jahrzehnt uns gebracht, und zwar bezieht sich das nicht allein auf die Diagnose der Rückenmarksgeschwülste an sich, sondern ganz wesentlich auf die Sicherheit, mit der es in vielen Fällen gelungen ist, die genaue Lage des Tumors zu bestimmen (Höhen- oder Segmentdiagnose). Denn für das operative Eingreifen handelt es sich um die Kenntniss des Wirbelbogens, unter dem die Geschwulst gesucht werden soll. Hat doch der Chirurg nur einen Wegweiser, der ihn bei seinem Vordringen in die Tiefe leitet, das ist der seinem Gefühl allein zugängliche Dornfortsatz. Mit jener Erkenntniss ist unserem operativen Eingreifen der kürzeste Weg vorgezeichnet; die Operation ist ja um so weniger verletzend, je geringer die Zahl der zu entfernenden Wirbelbögen wird.

Als die Segmentdiagnose noch nicht mit der heutigen Genauigkeit gestellt werden konnte, ist es selbst einem so ausgezeichneten Physiologen und Neurologen, als welchen wir den Chirurgen Horsley zugleich bezeichnen müssen, begegnet, dass er die von Gowers diagnosticirte Rückenmarksgeschwulst erst 3 Dornfortsätze höher oben fand, als er vermuthet hatte, und dass er in seinem glücklich zur Heilung gebrachten Falle sieben Wirbelbögen entfernen musste, um die Geschwulst zu exstirpiren.

Im Folgenden gebe ich drei Beobachtungen, darunter die

1) Vortrag mit Krankenvorstellung, gehalten in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 13. Februar 1901.

Digitized by Google

dritte, bereits veröffentlichte[1]), noch einmal, weil seiner Zeit auf die Segmentdiagnose nicht näher eingegangen wurde; zugleich füge ich die Abbildungen des Falles bei.

Beobachtung 1.

Pauline B., 65 Jahre alt, aus Cüstrin, stammt aus gesunder Familie, hat als Kind Masern, Windpocken und Scharlach überstanden, ist aber sonst stets gesund und kräftig gewesen. In ihrer Ehe hat sie 4 Kinder geboren, keine Fehlgeburten gehabt. Für Lues ist nicht der geringste Anhalt vorhanden, ebensowenig für Tuberculose. Vor 8 Jahren hat die Kranke einen Influenza-Anfall durchgemacht.

Im Januar 1897 glitt sie beim Herabsteigen einer steilen, mit hart gefrorenem Schnee bedeckten Treppe aus und schlug, herabfallend, auf mehrere Stufenkanten mit dem mittleren und unteren Theil des Rückens auf. Nach diesem Unfall hatte sie vier Wochen lang Schmerzen im Rücken, war aber nicht bettlägerig. Bereits ein Vierteljahr später empfand sie Schmerzen im rechten Knie und in der rechten grossen Zehe. Sie glaubte, sie hätte sich hier vielleicht bei dem Falle verletzt; doch ist dies höchst unwahrscheinlich, da sie bald nach dem Sturz umhergegangen war und das ganze Vierteljahr über keine Schmerzen gespürt hatte.

Im Mai 1897 machte sich ein Schwächegefühl im rechten Knie bemerkbar; das Gelenk war dabei etwas geschwollen und wurde mit Chloroformöl und Verbänden behandelt. Bald darauf hatte die Kranke beim Spazierengehen einmal das Gefühl, als knicke sie mit dem rechten Knie ein. Um dieselbe Zeit verspürte sie, während sie sich mit Nähen beschäftigte, plötzlich eine Empfindung, als ob eine Maus ganz rasch vom rechten Knie bis zur rechten Hüfte liefe, und dieses Gefühl war so deutlich, dass sie nach dem Oberschenkel griff, um die Maus zu suchen und auch die Hausgenossen zu Hülfe rief, die sich dann an der erfolglosen Jagd betheiligten. Weiterhin trat beim Gehen ein brennendes Gefühl in der rechten Fusssohle hinzu, welches sich innerhalb der folgenden Monate auf die ganze untere Extremität bis hinauf zur Hüfte ausbreitete.

In dieser Zeit (Ende 1897 bis Anfang 1898) wurde die Kranke wegen „rechtsseitiger Ischias" zu Hause mit warmen Bädern und Einreibungen behandelt. Alle Mittel waren nicht allein fruchtlos, sondern das Gefühl des Brennens ging auch auf die linke untere Extremität über und erstreckte sich bald bis hinauf zum Becken. Sie brauchte daher im Juli und August 1898 in Warmbrunn wegen „doppelseitiger Ischias" eine Badecur. Nach der Rückkehr nahm sie zu Hause noch Lohbäder. 1899 besuchte sie, weil die Schmerzen an Heftigkeit immer mehr zunahmen, das Moorbad Schönflies in der Neumark und blieb dort während der Monate August und September.

Zu den Schmerzen in beiden unteren Extremitäten kam noch eine Empfindung der Spannung und Schwäche um die Hüften herum bis zu den Schenkeln hin, sowie ein deutliches Gürtelgefühl „als ob ein stark pressender Gurt angelegt wäre". Dieses ging vom unteren Rückentheil oder Kreuzbein aus und verlief entprechend der Crista ilei nach vorn. Schlaf und Appetit waren leidlich gut.

Die Bewegungsfähigkeit in der rechten unteren Extremität, welche, wie oben erwähnt, zuerst vor 8 Jahren durch Schwäche im rechten Knie gestört worden war, hatte bis zum Februar 1900 ganz allmählich nachgelassen. Doch war die Kranke bis dahin immer am Stock umhergegangen; im Sommer 1899 konnte sie sogar noch Spaziergänge von einer Stunde ausführen, wenn sie sich ausser auf den Stock noch auf eine führende Person stützte. Vom Februar 1900 an jedoch nahm die Bewegungsfähigkeit des rechten Beines rasch ab, bis sie im Juni auf das vor der Operation vorhandene Minimum gesunken war. Die Kranke hat aber das Bett auch zuletzt noch zuweilen verlassen, indem sie von 2 Personen im Zimmer umhergeführt, eigentlich halb getragen wurde.

Im Frühjahr 1900 wurde Frau B. von Herrn Sanitätsrath Dr. Litzmann in Altona behandelt; dieser überwies, nachdem der Nervenarzt Herr Dr. Böttiger in Altona die Diagnose auf Rückenmarksgeschwulst gestellt hatte, die Kranke am 18. Juni meiner Abtheilung im Altonaer Krankenhause zur Operation.

Hier war der Befund folgender:

Die über mittelgrosse Frau ist von kräftigem Knochenbau, Muskulatur und Fettpolster sind leidlich gut entwickelt, die Hautfarbe ist etwas fahl. Die Kranke macht einen für ihre 65 Jahre ziemlich kräftigen und rüstigen Eindruck und bietet an den inneren Organen keine Abweichungen. Nur leidet sie an Verstopfung und erzielt Stuhlgang nur durch Abführmittel. Sie kann festen Stuhl halten, dagegen gehen Winde unmerklich ab. Der Harn wird willkürlich gelassen, indessen muss die Kranke bei Urindrang rasch ihr Bedürfniss befriedigen, da sonst spontane Entleerung erfolgt (imperative Incontinenz Bruns).

Puls und Temperatur sind normal.

An der Wirbelsäule sind nicht die geringsten Zeichen einer Veränderung vorhanden; weder bestehen Abweichungen in der Form, noch spontane Schmerzen oder Druckempfindlichkeit, noch Steifigkeit. Auch durch Druck oder Schlag auf den Kopf, Percussion der einzelnen Wirbelkörper, Herabführen eines in heisses Wasser getauchten Schwammes ist kein Schmerz zu erzeugen. Alle Bewegungen sind frei.

Nervenstatus. Motilität. Die Bewegungsfähigkeit ist an den oberen Extremitäten, am Kopf und Rumpf normal. Zum Aufstehen kann die Kranke nur dadurch gebracht werden, dass zwei Wärter sie rechts und links unter den Armen halten. Werden in dieser Weise Gehversuche ausgeführt, so wird das linke Bein ganz gut gebraucht, das rechte wie gelähmt nachgeschleppt.

Wenn man in der Rückenlage die active Beweglichkeit der unteren Extremitäten häuft, so wird die Beugung und Streckung im Hüftgelenk links ziemlich gut ausgeführt, während sie rechts gleich Null ist. Auswärts- und Einwärtsrollen des gestreckten Beines links gut, rechts schwach.

Beugung und Streckung im Kniegelenk links gut, rechts = 0.

Fussgelenk: Dorsal- und Plantarflexion links gut, rechts dorsal äusserst schwach, plantar etwas besser (Gastrocnemius nicht völlig gelähmt). An den Zehen beiderseits der analoge Befund; nur ist die Dorsalflexion der rechten grossen Zehe besser (Extensor hallucis longus functionirt etwas).

Trophische Verhältnisse. Eine ins Auge fallende Atrophie der rechten unteren Extremität, welche auf eine Erkrankung der trophischen Centren in den Vorderhörnern schliessen liess, besteht nicht. Ferner sind kein Decubitus und keine sonstigen Veränderungen der Haut (Oedeme, Atrophie, vasomotorische Störungen) vorhanden.

Reflexe: Patellarreflexe rechts und links normal und gleich stark. 14 Tage vor der Aufnahme ist nach Dr. Böttiger's Beobachtung der rechte Patellarreflex stärker als der linke, d. h. gesteigert gewesen.

Achillessehnenreflex: Links normal, rechts andauernder Fussclonus.

Bauchreflex: Beiderseits = 0; die Bauchdecken sind in Folge der 4 Geburten sehr schlaff.

Fusssohlenreflexe: a) durch Strich: links stark herabgesetzt, rechts stark.

b) durch Stich: links fast fehlend, rechts normal.

Schmerzen und Parästhesieen: Hirnnerven und obere Extremitäten intact.

Es besteht deutliches Gürtelgefühl, das im Kreuz beginnend, sich entsprechend dem oberen Beckenrande um den Körper herumzieht. Besonders klagt die Kranke über Schmerzen in der rechten Hüfte.

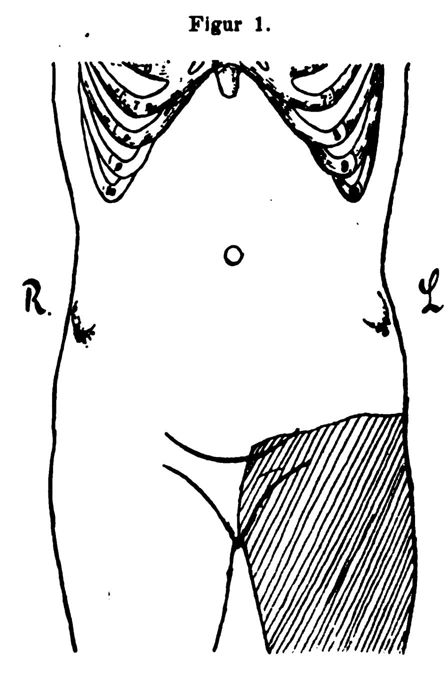
In der ganzen linken unteren Extremität bestehen starke brennende Schmerzen, welche sich besonders beim Auftreten in der linken Fusssohle bemerkbar machen. Auch ist hier die Berührung der Haut schmerzhaft (Hyperästhesie). Das gleiche brennende Gefühl besteht, wenn auch in etwas geringerem Grade, in der rechten unteren Extremität; die Berührung der Haut ist hier nicht schmerzhaft. Jedoch sind an der rechten „Hüfte", d. h. in der Gegend der Darmbeinschaufel die Schmerzen stärker als an der linken. Wie die Anamnese ergiebt, bestehen rechts die Schmerzen seit längerer Zeit als links. Die Kranke empfindet bei Bewegungen über dem oberen hinteren Beckenrande der rechten Seite ein starkes Spannungsgefühl.

Sensibilität: I. Prüfung der Schmerzempfindung mit Nadelstichen.

A. Streckseite (in Rückenlage):

Links ist die Schmerzempfindung im Gebiete der ganzen unteren Extremität ebenso wie in der Gegend der äusseren Genitalien herabgesetzt, die Nadelspitze wird als stumpf angegeben. (Siehe Figur 1.)

Figur 1.



Vorderseite.

Obere Grenze der hypalgetischen Zone, die links das ganze Bein und die äusseren Genitalien einschliesst. Am Bein auch Thermohypaesthesie.

1) Münch. medicin. Wochenschrift 1894, No. 22.

Digitized by Google

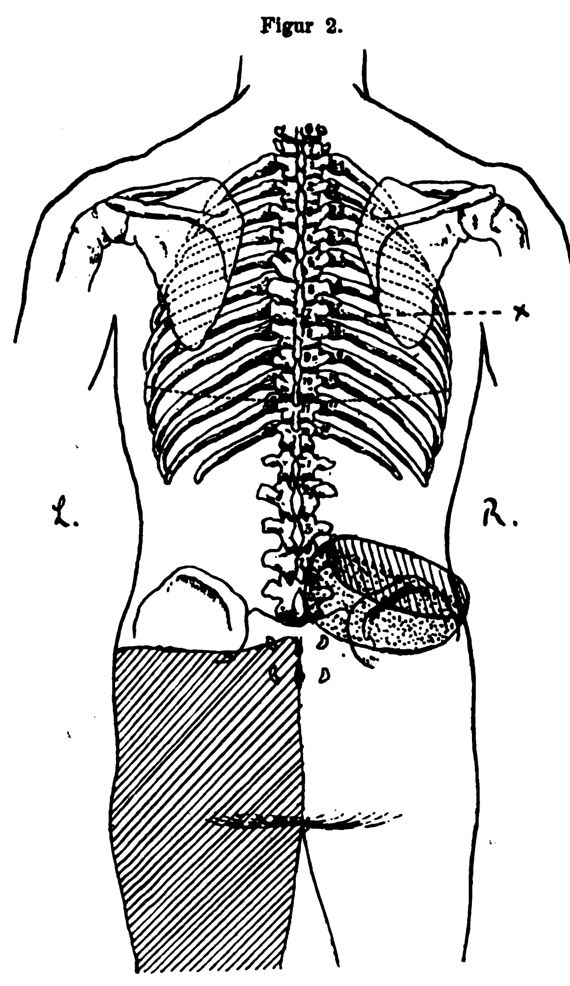
Rechts ist die Schmerzempfindung normal.

B. Rücken- und Beugeseite (in Bauchlage):

Links beginnt die Hypalgesie etwas unterhalb des Darmbeinkammes und nimmt die ganze untere Extremität ein. (Siehe Figur 2.)

Rechts ist die Schmerzempfindung normal mit Ausnahme einer Zone, welche sich handbreit über und etwas unterhalb des Darmbeinkammes erstreckt; in diesem Gebiete deutliche Herabsetzung der Schmerzempfindung.

Figur 2.



Rückseite.

////// Hypalgetische Zone, links das ganze Bein einnehmend, rechts am Darmbeinkamm. Am Bein auch Thermohypaesthesie.
⁚⁚⁚ Vollkommen anaesthetischer Bezirk.
× Sitz der Rückenmarksgeschwulst am VII. Wirbel.

II. Prüfung der Tastempfindung durch Pinselberührung.

Die Tastempfindung ist beiderseits normal bis auf eine Zone, welche sich auf der rechten Rückenseite zwischen Kreuzbein und Trochanter major befindet und etwas weiter nach unten reicht, als der eben beschriebene hypalgetische Bezirk; in dieser Zone besteht vollkommene Anästhesie. Dies Symptom wird uns später besonders beschäftigen, da es für die Höhendiagnose von grösster Wichtigkeit war.

Der Temperatursinn ist am rechten Beine normal, am linken gestört; hier wird zuweilen kalt und warm in gleicher Weise als lauwarm empfunden, zuweilen kalt als kalt, warm ebenso als kalt bezeichnet.

Das Gefühl für passive Bewegungen (Muskelgefühl) ist an der rechten unteren Extremität sehr deutlich herabgesetzt.

Bei elektrischer Reizung der Muskulatur mit dem faradischen Strom zeigen sich die sämmtlichen Muskeln beider Beine in normaler Weise erregbar.

In unserem Fall ist die langsame Entwickelung und die Aufeinanderfolge der Symptome ein wesentliches Moment für die Diagnose gewesen. Das Leiden begann 3 Jahre vor der Aufnahme, nachdem ein Jahr zuvor ein leichtes Trauma auf die Wirbelsäule eingewirkt hatte, mit Schwächegefühl im rechten Knie. Später trat einmal eine abnorme Sensation im rechten Oberschenkel auf, dem ein brennendes Gefühl an der rechten Fussohle folgte. Diese schmerzhafte Empfindung breitete sich langsam auf die ganze untere Extremität, weiterhin auch auf das linke Bein bis zum Becken hin aus. Dazu gesellte sich ein deutliches Gürtelgefühl. Zugleich stellte sich eine Schwäche im rechten Bein ein, die erst vom Februar 1900 an rasch bis zu fast vollständiger Lähmung fortschritt. Diese wird man nicht fehlgehen, auf Compression des Rückenmarks zurückzuführen und zwar desjenigen Theiles des Seitenstranges, in welchem die Pyramidenbahnen verlaufen. Denn eine Unterbrechung dieser Bahnen hebt jede Leitung vom Grosshirn zu den unterhalb gelegenen Ganglienzellen und den von diesen versorgten Muskeln auf.

Ueber die Entstehung der Hypalgesie des linken nicht gelähmten Beines hat sich aus den Angaben der Kranken nichts feststellen lassen.

Die Störungen von Seiten der Blase und des Mastdarms waren gering; der etwas häufiger eintretende Harndrang (Hyperästhesie (?) der Blasenschleimhaut) musste rasch befriedigt werden, sollte nicht unwillkürliche Entleerung erfolgen. Was den Mastdarm betrifft, so bestand nur Verstopfung und unwillkürlicher Abgang von Blähungen.

Als die Frau ins Krankenhaus kam, hatte sich eine rechtsseitige Halbseitenläsion im Sinne Brown-Séquard's ausgebildet. Die rechte untere Extremität war so gut wie vollständig gelähmt. Zugleich zeigte sich der Muskelsinn (Gefühl für passive Bewegungen, Lagegefühl) in diesem Gliede sehr deutlich herabgesetzt. Die Sehnenreflexe waren zum Theil rechts stark erhöht (Achillessehnenreflex), zum Theil bis vor Kurzem erhöht gewesen und bei der Aufnahme normal (Patellarreflex). Auf der rechten Seite fand sich nur ganz oben hinten zwischen Kreuzbein und Trochanter major bei Pinselberührung eine vollkommen anästhetische, bei Nadelstichen hypalgetische, mehr als handbreite Zone, während im ganzen übrigen Gebiete des rechten Beines keine sensible Störung vorhanden war; auch der Temperatursinn verhielt sich normal. Links dagegen war die Schmerzempfindung im Gebiete der ganzen unteren Extremität bis hinauf zum Darmbein, ferner in der Gegend der äusseren Genitalien herabgesetzt, ebenso der Temperatursinn gestört. Dagegen verhielt sich die Tastempfindung durchaus normal.

Nach neueren Untersuchungen (Mott, Mann, Müller u. s. w.) kreuzen sich nicht alle sensiblen Nervenfasern unmittelbar nach ihrem Eintritt ins Rückenmark, sondern nur die der Schmerz- und Temperaturempfindung, während die die Tast-(Berührungs-)Empfindung vermittelnden Fasern wenigstens zum Theil ungekreuzt verlaufen. Jene gekreuzten Fasern ziehen im Vorderseitenstrang nach oben. Die in unserem Falle beobachtete Form der Anästhesie des linken Beines stimmt also mit den neueren Anschauungen überein. Die das Muskelgefühl vermittelnden Nervenfasern verlaufen ebenso wie die motorischen Fasern im Rückenmark ungekreuzt, daher war bei unserer Kranken der Muskelsinn auf der gelähmten Seite herabgesetzt.

Der Beginn der Erkrankung mit sensiblen Reizsymptomen, das allmähliche Fortschreiten der sensiblen wie motorischen Erscheinungen bis zur Brown-Séquard'schen Halbseitenläsion, die stärkere Betheiligung der Musculatur als der Sensibilität, alles dies wies auf einen langsam sich entwickelnden, raumbeengenden Vorgang im Wirbelcanal hin, der das Rückenmark auf der rechten Seite comprimirt hatte. Wenn sich einige Abweichungen von dem typischen Bilde der Halbseitenläsion, wie wir es bei halbseitiger Durchschneidung des Rückenmarks beobachten, in unserem Falle zeigten (z. B. fehlte die Hyperästhesie auf der gelähmten Seite, ferner war die Tastempfindung auf der entgegengesetzten Seite nicht herabgesetzt, endlich verhielten sich vereinzelte Muskeln des rechten Beines nicht völlig gelähmt), so erhöhte dieser Umstand nur die Wahrscheinlichkeit unserer Annahme. Denn es ist ohne weiteres kar, dass ein

Digitized by Google

allmählich zunehmender intervertebraler Druck nicht genau den halben Querschnitt des Rückenmarks ausser Function setzen wird.

Am wahrscheinlichsten war es, eine langsam wachsende Geschwulst zu vermuthen. Diese konnte ihren Sitz nicht im Rückenmark selbst haben; denn sonst hätten durch Vernichtung der trophischen Ganglienzellen Entartungsreaction, Degeneration und Schwund der gelähmten Muskeln eintreten müssen. Vielmehr sprach das Vorhandensein der faradischen Erregbarkeit der gelähmten Muskulatur, sowie das Fehlen jedweder secundären Degeneration für einen von aussen auf das Rückenmark einwirkenden Druck.

(Fortsetzung folgt.)

II. Aus dem chem. Laboratorium des patholog. Instituts zu Berlin.

Ueber die Oxalsäure im Organismus.

Von

Dr. Cipollina aus Genua.

Gegenüber der Ansicht mancher Autoren, welche die Bildung der Oxalsäure im Organismus und anderer Autoren, welche umgekehrt die Resorption der in der Nahrung vorhandenen Oxalsäure in Abrede stellen, steht es jetzt nach den Untersuchungen von Auerbach[1]), Lüthje[2]), Salkowski[3]), Pierallini[4]) und Anderen fest, dass die Oxalsäure des Harns eine doppelte Quelle hat, dass sie sowohl durch die Stoffwechselvorgänge im Organismus gebildet, als auch aus den Nahrungsmitteln, in denen sie sich fertig gebildet vorfindet, resorbirt und ausgeschieden werden kann. Die Sachlage ist nunmehr eine ganz andere geworden. Es handelt sich nunmehr darum, den Antheil festzustellen, welchen die eine und die andere Quelle an der Oxalsäure des Harns hat, ferner zu ermitteln, in welchem Organ sich die Oxalsäure bildet, womöglich auch aus welchem intermediären Stoffwechselproduct sie hervorgeht.

Zur Lösung dieser Frage habe ich auf Veranlassung und unter Leitung von Prof. E. Salkowski einerseits den Gehalt verschiedener Nahrungsmittel an Oxalsäure festgestellt, andererseits der Organe des Körpers. Letzteres geschah, um eine Art von Topographie der Oxalsäure in den Organen zu begründen in der Idee, dass diejenigen Organe, welche sich am reichsten an Oxalsäure ergeben, auch vorzugsweise als Bildungsstätte derselben zu betrachten sein würden. Da thierische Organe ja auch vielfach zur Ernährung des Menschen dienen, so ist eine ganz strenge Scheidung in der Schilderung meiner Untersuchungen nicht durchzuführen, sie wird jedoch der Uebersichtlichkeit wegen beibehalten werden.

Die Ermittelung des Oxalsäuregehaltes der Nahrungsmittel hat nicht allein ein physiologisches, sondern auch ein therapeutisches Interesse. Naturgemäss wird man bei Personen, welche an irgend welchen durch die Anwesenheit der Oxalsäure verursachten Störungen z. B. der Bildung von Concrementen von oxalsaurem Kalk leiden, die Aufnahme grösserer Quantitäten von Nahrungsmitteln untersagen müssen, welche viel Oxalsäure, in welcher Form auch immer, enthalten. Hierzu reichen unsere Kenntnisse, wie E. Salkowski neuerdings ausgeführt hat, noch nicht aus.

I. Das Vorkommen der Oxalsäure in den Organen.

Das zur Untersuchung angewendete Verfahren schloss sich an dasjenige an, welches Salkowski gebraucht hat.

Es wurden meistens 250 gr des möglichst frischen feingehackten oder bei weichen Organen feinzerriebenen Organs mit etwas der 5- bis 6fachen Menge destillirten Wassers übergossen und unter Umrühren zum Sieden erhitzt, einige Zeit im Sieden erhalten, colirt und abgepresst etc. Wenn die Ausscheidung des Eiweisses nicht gut erfolgte, wurde etwas Essigsäure hinzugesetzt. Die Auszüge wurden bis auf etwa 200 ccm eingedampft, dann mit etwa 20 ccm Salzsäure versetzt, und direct mit alkoholhaltigem Aether ausgeschüttelt, in derselben Weise wie Salkowski für den Harn angegeben hat. Wenn Ausscheidungen von Fett oder nachträgliche Eiweissausscheidungen die directe Ausschüttelung mit Aether nicht räthlich erscheinen liessen, liess man die Auszüge vor der Ausschüttelung mit Aether zur Abscheidung von Fett in der Kälte stehen und filtrirte nochmals. Bezüglich der weiteren Behandlung kann ich auf die oben citirte Arbeit verweisen, nur eine Bemerkung möchte ich noch zur Methode machen. Es wurde zu schliesslicher Fällung der Oxalsäure etwas anders verfahren, wie beim Harn. Bei diesem ist das regelmässige Verfahren, dass man die aus dem Aetherauszug stammende Flüssigkeit mit Ammoniak, Chlorcalciumlösung, Essigsäure in der angegebenen Reihenfolge versetzt. Für die Organe erwies es sich zweckmässiger, die Reihenfolge der Reagentien zu ändern; nämlich zuerst Ammoniak hinzuzusetzen, dann Essigsäure, dann Chlorcalcium. Es kann nämlich beim Ansäuern mit Essigsäure ein Niederschlag entstehen, welcher bei der ersten Reihenfolge der Reagentien sich dem oxalsauren Kalk beimischt. Dieser Niederschlag besteht aus Fettsäuren, welche aus der kleinen Quantität von Seifen in den Organen stammen. Die Beimischung von Fettsäuren verursacht gerade keinen Fehler, da sie beim Glühen des oxalsauren Kalks zum Zweck der quantitativen Bestimmung verbrennen, aber sie sind bei der Filtration lästig, man beseitigt sie also besser durch eine Filtration vor dem Zusatz von Chlorcalcium; sie sind aber auch in anderer Beziehung störend. Man muss nämlich, um sicher zu gehen, den Niederschlag, welchen man für oxalsauren Kalk hält, jedesmal mikroskopisch untersuchen; er darf nie amorphe Beimischungen enthalten, sondern muss entweder aus den bekannten Octaëdern oder aus Stäbchen bestehen. Diese Forderung muss deshalb erhoben werden, weil sich in seltenen Fällen dem oxalsauren Kalk ein amorpher Niederschlag von phosphorsaurem Eisenoxyd beimischen kann. Setzt man nun zuerst Ammoniak, dann Essigsäure hinzu, so fällt etwa vorhandenes phosphorsaures Eisenoxyd aus und kann abfiltrirt werden.

Oxalursäure, welche der Vollständigkeit wegen mitbestimmt werden müsste, da ihre physiologische Bedeutung bei dem leichten Uebergang der Oxalursäure in Oxalsäure mit derjenigen der Oxalsäure zusammenfällt, scheint in den Organen nicht vorhanden zu sein, denn wenn man das Filtrat von der Oxalsäure-Bestimmung mit Salzsäure erhitzt und aufs Neue auf Oxalsäure untersucht, so ist von solcher nichts zu finden; auch bekommt man nicht mehr Oxalsäure, wenn man den eingedampften Organauszug vor dem Ausschütteln mit Aether mit Salzsäure erhitzt.

Es kann nun zweifelhaft sein, ob man durch einfaches Auskochen mit Wasser alle Oxalsäure herausbekommt. Wenn in den Organen oxalsaurer Kalk selbst vorhanden ist, so kann man sich wohl vorstellen, dass dieser wenigstens zum Theil im Rückstand bleibt. Um diese Frage zu entscheiden, wurde der Rückstand, welcher bei der Extraction der Organe mit Wasser geblieben war, in anderen Fällen auch die Organe selbst, ohne vorherige Extraction mit Wasser, mit einer Mischung von 10 Vol. Wasser und 1 Vol. Salzsäure 1,12 D. extrahirt, und dann wie gewöhnlich verfahren.

Dabei zeigten sich nun bei animalischen Organen Schwierig-

---

1) Virchow's Arch., Bd. 77, S. 24.
2) Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 35, Heft 3 u. 4.
3) Diese Wochenschrift, 1900, No. 20.
4) Virchow's Arch., Bd. 160, S. 173.


Digitized by Google

keiten, welche vollständig zu überwinden nicht gelungen ist. Zunächst schied sich sehr häufig bei Zusatz von Essigsäure phosphorsaures Eisenoxyd aus. Dieses konnte durch Filtriren beseitigt werden, allein dieses war nicht die einzige Schwierigkeit. Es schied sich nämlich öfters beim Zusatz von Chlorcalcium auch ein krystallinischer Niederschlag aus, welcher oft an Menge zu reichlich war, als dass man ihn ohne Weiteres für oxalsauren Kalk halten konnte, die krystallinischen Formen waren auch abweichend. Am besten thut man bei Anwendung des Salzsäure-Verfahrens, wenn man die von der Aetherextraction resultirende Flüssigkeit nochmals mit Aether anschüttelt; ferner wurde in allen Fällen, in denen Zweifel über die Natur des krystallinischen Niederschlages bestanden, dieser, nachdem er abfiltrirt war, nochmals in Salzsäure gelöst, und durch Ammoniak und Essigsäure gefällt, wie dieses für den Harn schon von Czapek bei der Neubauer'schen Methode empfohlen (vgl. Huppert, Analyse des Harns, 10. Aufl., S. 788) und auch sonst vielfach ausgeführt ist, aber auch dadurch war die Schwierigkeit nicht ganz zu beseitigen, der geglühte Kalk enthielt noch Spuren von Phosphorsäure; es wurde daher auf die Extraction mit Salzsäure im Allgemeinen ganz verzichtet (bezüglich besonderer Fälle, in denen sie doch angewendet wurde, siehe weiter unten). Bei den pflanzlichen Nahrungsmitteln geht das nicht an, da sie oxalsauren Kalk direct enthalten, indessen bin ich hier auch nicht auf ähnliche Schwierigkeiten gestossen.

Ich lasse nunmehr die erhaltenen Zahlen folgen, indem ich mich an dieser Stelle ausschliesslich auf die durch einfache Wasser-Extraction erhaltenen Werthe beschränke, während die zur Controlle bei den Versuchen über die Bildung der Oxalsäure angestellten Bestimmungen ohne und mit Salzsäure später angeführt werden sollen (sie Tabelle 1 und 2).

Tabelle No. 1.

Oxalsäure-Gehalt in verschiedenen thierischen Organen.

No.	Untersuchte Organe	Gewicht der Organe in gr	CaO in mgr	Daraus berechnete Oxalsäure in mgr	Oxalsäure pro Kilo in mgr
1.	Kalbsleber	230	1,3	2,1	9,1
2.	Schweineleber	230	1,6	2,6	11,3
3.	Hammelleber	250	1,0	1,6	6,4
4.	Rindermilz	200	2,2	3,6	18
5.	Rinderlunge	200	1,4	2,3	11,5
6.	Kalbsthymus	130	2	3,3	25,4
7.	Kalbsthymus	200	1,4	2,3	11,5
8.	Rindermuskeln	250	Nur qualitativ nachweisbar.		
9.	Rinderknochen	200	Nicht nachweisbar.		

Nach diesen Bestimmungen ist der Oxalsäuregehalt der thierischen Organe gering; das Maximum, welches in der Thymus gefunden wurde, betrug 25,4 mg im Kilo, in den Muskeln fanden sich bei einem Versuch nur Spuren. Die Zahlen von E. Salkowski bewegen sich in ähnlichen Grenzen. Er fand für 1 Kilo Kalbsleber 10 mgr, Rinderleber 12 mgr, Muskeln 4 mgr. Es ist kein Organ vor den anderen durch einen besonders reichen Gehalt an Oxalsäure ausgezeichnet, vielleicht die Thymusdrüse, die aber für den erwachsenen Organismus nicht in Betracht kommt, und die Milz. Der Oxalsäuregehalt der Nieren lässt den Einwand zu, dass die Oxalsäure im Secret vorhanden sein könnte.

Der Gehalt der Organe des Menschen, welcher für uns ein besonderes Interesse hat, ist nicht höher wie der der thierischen Organe, jedenfalls aber zeigt sich, dass die Oxalsäure ein constanter Bestandtheil der Organe ist.

Spuren von Oxalsäure fanden sich in 300 ccm Rinderblut, ca. 200 ccm Leichenblut und in 250 ccm Aderlassblut eines an interstitieller Nephritis Leidenden.

Tabelle II.

Oxalsäuregehalt in verschiedenen menschlichen Organen.

No.	Untersuchte Organe	Gewicht der Organe in gr	CaO in mgr	Daraus berechnete Oxalsäure in mgr	Oxalsäure pro kg in mgr
1.	Leber	300	1,2	2,0	6,6
2.	Leber	300	1,6	2,6	8,6
3.	Leber	300	—	Spuren	—
4.	Milz	130	1,4	2 3	17,9
5.	Milz	200	—	Spuren	—
6.	Milz	150	1,4	2 3	15,3
7.	Nieren	160	1,3	2,1	13,1
8.	Nieren	150	1,6	2,6	17,3
9.	Lunge	220	1,2	2,0	9,0
10.	Lunge	200	—	Spuren	—
11.	Lunge	250	1,4	2,3	9,2
12.	Muskeln	200	—	Spuren	—
13.	Muskeln	200	0,8	1,3	6,5
14.	Gehirn	300	1	1,6	5,3
15.	Gehirn	200	0,8	1,3	6,5

Im Mittel wurde für 1 Kilo gefunden:

	Oxalsäure in mg
Leber	7,9
Milz	16,6
Nieren	15,2
Lunge	9,1
Gehirn	5,9
Muskeln	6,5

Versuchen wir nun hieraus die Quantität der Oxalsäure zu berechnen, welche im gegebenen Augenblick im Körper des Menschen vorhanden ist. Nach Vierordt's Tabellen ist das Mittelgewicht in gr für die menschlichen Organe Folgendes:

Gehirn	1361
zwei Lungen	1045
Leber	1722
Milz	146
zwei Nieren	296
Muskeln	25 kg

Berechnet man die gefundenen Mittelzahlen von Oxalsäure aus diesen Daten, so ergiebt sich in mg

Gehirn	8
zwei Lungen	9,5
Leber	12
Milz	2
Nieren	2,5
Muskeln	162,5

Also würde der Gesammtgehalt des menschlichen Körpers an Oxalsäure im gegebenen Augenblick 0,2 sein, d. h. etwa zehn Mal soviel, wie die grösste in 24 Stunden durch den Harn ausgeschiedene Quantität.

II. Der Oxalsäuregehalt pflanzlicher Nahrungsmittel.

Es ist lange bekannt, dass die pflanzlichen Nahrungsmittel viel mehr Oxalsäure enthalten, als die animalischen; so wird namentlich vom Sauerampfer, Spinat, Thee, Tomaten angegeben, dass sie reich seien an Oxalsäure. Nach den Untersuchungen von Abeles[1]) enthalten 10 gr Trockensubstanz von Spinat (entsprechend 100 gr frischer Substanz) a) 0,167—0,365 gr Oxalsäure in wasserlöslicher Form und dazu noch b) 0,121—0,273 gr in Form von oxalsaurem Kalk, 100 gr lufttrockener Sauerampfer a) 0,132, b) 0,2105; 200 gr lufttrockener Spargel a) 0,0027, b) 0,0025; 10 gr Trockensubstanz von Thee a) 0,029, b) 0,027.

1) Wien. klin. Wochenschr. 1892, No. 19 u. 20.

Digitized by Google

Carotten und Tomaten enthalten nur Spuren oder äusserst wenig Oxalsäure.

Pierallini untersuchte mit der Salkowski'schen Methode schon gekochten und zum Essen fertigen Spinat; er fand für 100 gr frischer Substanz (= 9,428 Trockensubstanz) 0,288 Oxalsäure. Zur Bestimmung der Oxalsäure im Thee kochte er 10 gr lufttrockene Blätter 5 Minuten in 500 ccm Wasser, filtrirte und untersuchte das auf 200 ccm concentrirte Filtrat; er bekam 0,0315 gr Oxalsäure.

Ich habe diese Zahlen um einige weitere vermehrt und dabei hauptsächlich solche Nahrungsmittel untersucht, welche bis jetzt noch nicht berücksichtigt waren. Bei der Untersuchung der pflanzlichen Nahrungsmittel auf Oxalsäure war es nicht möglich, sich auf die einfache Extraction mit Wasser zu beschränken, da diese Nahrungsmittel die Oxalsäure zum grössten Theil als oxalsauren Kalk enthalten, und auch schon Angaben über die Vertheilung der Oxalsäure als freie Säure oder Alkalisalz einerseits und als oxalsaurer Kalk andererseits vorliegen. — So fand Pierallini in 100 gr gekochtem Spinat (9,428 gr trockene Substanz)

a) in Form löslicher Salze . . . 0,016 gr
b) „ „ unlöslicher Salze . . 0,272 „
Summa 0,288 gr

Die Pflanzentheile mussten also mit verdünnter Salzsäure — 10 Vol. Wasser, 1 Vol. Salzsäure von 1,12 D — extrahirt werden. Irgend welche Schwierigkeiten, wie bei den thierischen Organen mit der Salzsäureextraction haben sich hier nicht ergeben. Die erhaltenen Werthe sind in Tabelle III zusammengestellt:

Tabelle III.
Oxalsäuregehalt einiger pflanzlichen Nahrungsmittel.

No.	Untersuchte Nahrungsmittel	Beschaffenheit derselben	Gewicht	CaO in mgr	Daraus berechnete Oxalsäure in mgr	Oxalsäure pro Kilo in gr
1.	Kohlrabi	Fr. Wurzelknollen	150	28,0	46,6	0,311
2.	Weisskohl	Frische Blätter	200	24,8	41,3	0,206
3.	Grüne Bohnen	Frisch	220	37,6	62,6	0,284
4.	Pfefferlinge	Frisch	250	13,0	21,6	0,085
5.	Blumenkohl	Frisch	200	17,4	29	0,145
6	Sauerampfer	Frische Blätter	120	114	190	1,416
7.	Gurke	Frisch	220	33,2	55,3	0,251
8.	Carotten	Frische Wurzel	200	—	Spuren	—

Die Zahlen von Abeles sind z. Th. bedeutend höher, ob dieses an der Methode liegt, muss vorläufig dahingestellt bleiben.

Ordnet man die Gemüse aufsteigend nach ihrem Oxalsäuregehalt, so ergiebt sich folgende Reihenfolge: Carotten, Pfefferlinge, Blumenkohl, Weisskohl, Gurken, grüne Bohnen, Kohlrabi, Sauerampfer, Spinat. Besonders auffallend ist, dass der Spinat nach Pierallini noch mehr Oxalsäure enthält, als selbst der Sauerampfer, indessen kommt dabei in Betracht, dass nach ihm nur ein sehr geringer Bruchtheil der Oxalsäure des Spinats in einer löslichen Form vorhanden ist, der bei Weitem grösste Theil als oxalsaurer Kalk, welcher nach demselben Autor zwar auch etwas resorbirt wird, aber doch sehr viel weniger als lösliche oxalsaure Salze.

III. Ueber die Bildungsstätte der Oxalsäure und das Material, aus welchem sie sich bildet.

Seit den Untersuchungen von Wöhler und Frerichs, welche nach Einführung von harnsaurem Ammoniak eine vermehrte Oxalsäureausscheidung durch den Harn beobachtet haben, ist man immer wieder auf die Vorstellung zurückgekommen, dass die Harnsäure die Muttersubstanz der Oxalsäure darstelle. Diese Vorstellung steht im Einklang mit dem Verhalten der Harnsäure zu Oxydationsmitteln ausserhalb des Organismus. Die Harnsäure liefert bei der Oxydation mit Salpetersäure durch die Parabansäure hindurch Oxalursäure; diese selbst geht sehr leicht in Oxalsäure über. Aber es sind auch Oxydationsmittel bekannt, welche direct Oxalsäure liefern, ohne dass es, wie es scheint, zur Bildung von Oxalursäure kommt. Ein solches Oxydationsmittel ist das Eisenchlorid, von welchem E. Salkowski[1]) schon vor langen Jahren nachgewiesen hat, dass es die Harnsäure direct zu Harnstoff und Oxalsäure oxydirt.

Aus neuerer Zeit liegen nun übereinstimmende Angaben darüber vor, dass die Leber im Stande ist, Harnsäure zu oxydiren, nachdem schon vor 40 Jahren Stokvis[2]) dahingehende Beobachtungen veröffentlicht hat.

Chassevant und Richet[3]) haben angegeben, dass beim Digeriren von chloroformhaltigen Extracten von Hundeleber mit harnsaurem Natron oder Ammoniak der Gehalt an Harnstoff zunahm (von 0,018 auf 0,119), während gleichzeitig die Harnsäure sich verminderte (in 48 Stunden von 0,218 auf 0,184, in weiteren 24 Stunden auf 0,087). M. Jakoby[4]) hat allerdings mit Recht hervorgehoben, dass die Versuchsanordnung dieser Autoren zu Zweifeln Anlass giebt, und dass ein löslich harnstoffbildendes Ferment von anderen Autoren nicht bestätigt werden konnte. M. Jacoby selbst hat ebenfalls mit Bestimmtheit nachgewiesen, dass die Hundeleber die Thätigkeit hat, Harnsäure bei der Digestion mit Chloroformwasser zu zerstören und zwar durch ein Ferment, da in Controlversuchen mit gekochter Leber eine Zerstörung der Harnsäure nicht stattfindet. Auch Ascoli[5]) konnte schon vor Jacoby eine gewisse Quantität von Harnsäure in defibrinirtem Blut und in künstlich durchbluteter Hundeleber zum Verschwinden bringen, wobei gleichzeitig der Harnstoffgehalt des Blutes ansehnlich anstieg.

Es lag nun sehr nahe, zu versuchen, ob sich nicht bei der Digestion der Leber mit Chloroformwasser unter Zusatz von Harnsäure Oxalsäure bilde. Auch die Milz war bei ihrer Beziehung zur Harnsäure in Betracht zu ziehen.

Ein Versuch, den Prof. Salkowski nach dieser Richtung schon vor Beginn meiner Arbeit mit Hundeleber angestellt hat, gab, wie ich hier mitzutheilen ermächtigt bin, ein gänzlich negatives Resultat. Von der gehackten Leber eines sehr grossen Hundes wurden 3 Portionen zu je 100 gr abgewogen, die eine direct untersucht, die zweite 2 Tage mit 1 Liter Chloroform-Wasser digerirt, die dritte gleichfalls mit Chloroform-Wasser, welches 0,5 gr Harnsäure gelöst enthielt. Diese Lösung war mit einer sehr kleinen Quantität Natriumcarbonat-Lösung versetzt, sodass die Reaction in den beiden Mischungen ganz gleich war. Das Resultat war, wie gesagt, ganz negativ; in allen 3 Portionen fand sich nur äusserst wenig Oxalsäure, sodass eine quantitative Bestimmung nicht lohnend erschien, in der sofort bearbeiteten Portion schien noch etwas mehr vorhanden zu sein, als in den digerirten.

Unter diesen Umständen, und da so grosse Mengen von Hundeleber schwer zu beschaffen sind, habe ich diesen Versuch nicht wiederholt, sondern einige Versuche mit menschlicher Leber, Kalbsleber und Rindermilz angestellt, obwohl Jacoby (l. c.) und Wiener[6]) durch Kalbsleber keine Oxydation von Harnsäure bewirken konnten. Ueber die Anordnung der Versuche ist kaum etwas zu sagen, als das die Digestion in Glasstöpfelflaschen bei

1) Pflüger's Arch., Bd. 2, p. 958.
2) Niderl. Tijdschr. vor Geneeskunde, 1859.
3) Compt. rend. de la soc. de Biolog. Bd. 49 (1897), p. 743.
4) Virchow's Arch., Bd. 157 (1899), p. 260.
5) Pflüger's Arch., Bd. 72 (1898), p. 340.
6) Zeitschr. f. exp. Patholog. Bd. 42. S. 375.


Digitized by Google

40° vorgenommen wurde und 2 Tage dauerte. Stets wurde die Controlprobe gleichzeitig digerirt. Alles Uebrige geht aus der Tabelle IV hervor.

Tabelle IV.

Untersuchte Organe	Gewicht in gr		CaO in mgr	Oxalsäure in mgr
Ia Kalbsleber	250	Wasser 2 Lit. Harnsäure 0,5 in sehr wenig NaHO gelöst.	4,3	7,1
Ib Kalbsleber	250	Wasser 2 Lit. Ohne Harnsäure.	2,3	3,8
IIa Menschliche Leber	300	Wasser 2 Lit. Harnsäure 0,5 in wenig NaHO gelöst.	2,3	3,8
IIb Menschliche Leber	300	Wasser 2 Lit. Ohne Harnsäure.	2,0	3,3
IIIa Rindermilz	200	Wasser 2 Lit. Harnsäure 0,5 in wenig NaOH gelöst.	6	10
IIIb Rindermilz	200	Wasser 2 Lit. Ohne Harnsäure.	1,6	6,2

In allen Versuchen wurde in der Harnsäure enthaltende Probe mehr Oxalsäure gefunden, wie in der Controlprobe, aber die Vermehrung liegt bei der menschlichen Leber in den Fehlergrenzen, übersteigt diese bei der Kalbsleber nur wenig und ist nur bei der Rindermilz unzweifelhaft.

Ich schliesse daran diejenigen Versuche, bei welchen die Organe nach der Digestion nicht mit Wasser, sondern von vornherein mit einer Mischung von 9 Vol. Wasser und 1 Vol. Salzsäure mit 1,124 D. extrahirt wurden; es wurde also zu den digerirten Mischungen vor dem Kochen die entsprechende Quantität Salzsäure hinzugefügt (siehe Tabelle V).

Tabelle V.

Untersuchte Organe	Gewicht in gr		CaO in mgr	Oxalsäure in mgr
Ia Rindermilz	290	Harnsäure 0,5 gr.	17,2	28,6
Ib Rindermilz	290	Ohne Harnsäure.	10	16,6
IIa Kalbsleber	100	Harnsäure 0,25 gr in heissem Wasser (ohne Alkali) gelöst, Wasser 400 ccm.	10,6	17,6
IIb Kalbsleber	100	Ohne Harnsäure, Wasser 400 ccm.	6	10
IIIa Rindfleisch	100	Harnsäure 0,25 gr in heissem Wasser, 400 ccm (ohne Alkali), gelöst.	4,7	7,8
IIIb Rindfleisch	100	Ohne Harnsäure, Wasser 400 ccm.	Sehr wenig	

Wie man sieht, ist hier die Zunahme der Oxalsäure auf Kosten der Harnsäure eine viel grössere, aber auch die präformirte Quantität der Oxalsäure wird auf diesem Wege viel grösser gefunden. Nach den früheren Erörterungen sind die quantitativen Bestimmungen unter Zuhülfenahme der Salzsäure mit einer gewissen Reserve aufzunehmen, es ist aber durchaus nicht abzusehen, warum die Fehler, wenn solche vorliegen, in den mit Harnsäure digerirten Mischungen grösser sein sollen, als in den ohne Harnsäure digerirten; nach dieser Richtung halte ich die Versuche für ganz beweisend und die Zunahme der Oxalsäure aus der Harnsäure für unzweifelhaft.

Woran es liegt, dass die Zunahme bei Anwendung der Salzsäuremethode so viel grösser ist als bei der blossen Extraction mit Wasser, ist eine Frage, welche noch einer besonderen Bearbeitung bedarf; es ist wohl denkbar, dass bei der Oxydation sich vorwiegend Oxalursäure bildet und diese erst bei der Behandlung mit Salzsäure in Oxalsäure übergeht, es ist aber auch denkbar, dass die neu gebildete Oxalsäure in den Organen an Kalk gebunden wird und der oxalsaure Kalk der Extraction mit Wasser entgeht.

Keineswegs wollen wir behaupten, dass die Oxalsäure stets aus der Harnsäure hervorgeht, hat ja doch Paul Mayer[1]) kürzlich nachgewiesen, dass Oxalsäure auch aus Traubenzucker im Organismus gebildet werden kann.

Fassen wir zum Schluss die Ergebnisse in einigen Sätzen zusammen:

1. Die menschlichen und thierischen Organe enthalten kleine Mengen von Oxalsäure, am meisten die Milz (abgesehen von der Thymusdrüse, die für den Erwachsenen nicht in Betracht kommt).

2. Der Gehalt der Organe an Oxalsäure ist gering, aber er ist im Ganzen doch etwa 10mal so gross, als das Maximum der 24stündigen Ausscheidung durch den Harn.

3. Die Milz, vielleicht auch die Leber und die Muskeln sind im Stande aus Harnsäure durch Oxydation Oxalsäure zu bilden.

4. Der Gehalt mancher Nahrungsmittel an Oxalsäure ist so gross, dass er bei der Ernährung von Individuen, die an durch die Oxalsäure verursachten Störungen leiden, in Betracht kommt.

Ich möchte diese Mittheilung nicht abschliessen, ohne Herrn Prof. E. Salkowski für die Anregung zu derselben und seine unausgesetzte bereitwillige Unterstützung meinen ergebensten Dank auszusprechen.

III. Zur Trionalintoxication.

Von

Dr. M. Rosenfeld,

I. Assistent an der psychiatrischen Klinik in Strassburg.

Die klinischen Erfahrungen mit Trional als Hypnoticum sind nach wie vor als durchaus günstige zu bezeichnen und das anerkennende Urtheil v. Mering's, welcher seiner Zeit die Erfahrungen einer grösseren Anzahl von Aerzten und Klinikern über das Trional zusammen gestellt hat, besteht auch jetzt noch zu Recht.

Es ist also überflüssig, noch einmal die Discussion über den Werth des Trional an der Hand der vorliegenden Litteratur zu eröffnen. Ich habe die Litteratur, sachlich geordnet, unten aufgeführt.

Der enorm grossen Zahl von Fällen, in denen das Trional ohne jede oder nur mit geringer Nebenwirkung seine hypnotische Wirkung entfaltete, steht eine verschwindend kleine Zahl von Fällen gegenüber, in denen unangenehme Nebenwirkungen, schwere Intoxicationen mit und ohne letalen Ausgang beobachtet wurden. Diese Fälle können und sollen dem Trional in seiner Werthschätzung keinen Abbruch thun; sie sind aber schon wegen ihrer Seltenheit und dann auch wegen mancherlei interessanter Vorkommnisse der Publikation werth.

Wenn man von den beiden Fällen, in denen Trional zu Suicidzwecken in grösserer Dosis, 8—16 gr (Collatz (2) und Kramer (1)) genommen wurde, absieht — die Fälle verliefen nicht tödtlich, ohne Hämatoporphyrinurie, nur mit Collaps, Gehstörung, clonischen Zuckungen — so sind im Ganzen 8 Fälle schwererer Intoxication beschrieben worden. Zwei davon können als reine Fälle beanstandet werden (Bayer (43)) und zwar der Fall von Herting (3), weil vor dem Trional grössere Mengen von Tetronal und Sulfonal gegeben worden waren (keine Hämato-

1) Deutsche med. Wochenschr. 1891. No. 16 u. 17.

Digitized by Google

porphyrinurie) und der Fall Reinicke (4), in welchem das Krankheitsbild weniger ausgesprochen war und die spectroskopische Untersuchung des tief dunkelrothen Urines nicht vorgenommen wurde.

Die Fälle von Hecker (5), Schultze (6), Gierlich (7), Geill (8), Ruedy[1]) und Vogel (9) sind einwandsfrei.

Der in diesen Fällen beobachtete Symptomencomplex ist fast immer der gleiche: taumelnder Gang, Schwindel, Erbrechen, Diarrhoen etc.

In den Fällen Gierlich und Hecker kam es zu eigenthümlichen psychischen Störungen, die im zweiten Falle dem Bilde einer Dementia paralytica ähnlich waren.

Es liegen dann noch Publicationen von Mabou (10), Mariattini (11), Schultze (12), Weber (13), Schäfer (14), Pelanda-Crainer (15) vor, in denen über leichtere Intoxicationen resp. Nebenwirkungen und Nachwirkungen berichtet wird. Die übrigen möglichst vollständig unten aufgeführten Arbeiten enthalten nur einzelne kurze Angaben über ganz leichtere Intoxicationserscheinungen.

Hämatoporphyrinurie wurde in den genannten Fällen nur 4mal beobachtet und zwar in den Fällen Schultze, Weber, Geill und Ruedy. In den Fällen Vogel kam ein eigenthümlicher Farbstoff zur Ausscheidung, der dieselben Eigenschaften hatte, wie der seiner Zeit von Quinke nach Sulfonalvergiftung beobachtete. Der Farbstoff war kein Hämatoporphyrin, sondern ein diesem ähnlicher unbekannter Körper. Herting beobachtete in seinem Falle einen Farbstoff, welcher von Quinke als identisch mit dem Farbstoffe bei der Sulfonalvergiftung erklärt worden ist.

Zum tödtlichen Ausgang kam es nur in den Fällen Schultze, Geill (Herting) und Ruedy. Im Falle Geill wurde der Ausgang wohl im Wesentlichen durch eine ziemlich ausgedehnte Pleuropneumonie herbeigeführt, welche zu den bereits voll ausgebildeten Intoxicationsbildern hinzukam. (Der rechte untere Lungenlappen war laut Sectionsprotocoll fest infiltrirt und vollständig luftleer). Die Fälle Schultze und Herting kamen nicht zur Autopsie. Im Falle Ruedy fand sich bei der Section vermehrte Blutfüllung und trübe Schwellung des Epithels der Harncanälchen, das theilweise fettig und abgestossen war.

Ich gebe nun zunächst Krankengeschichte und Sectionsprotocoll eines weiteren Falles von Trionalintoxication.

A. M., 28 J., Weberin. Vater in seniler Psychose gestorben. Pat. war von sehr schwächlicher Constitution, im Uebrigen aber gesund. Allmählicher und zunächst kaum bemerkter Beginn der psychischen Erkrankung vor 2 Jahren. Pat. zeigte ein scheues zurückhaltendes Wesen; die Angehörigen bemerkten, wie Pat. leise vor sich hin sprach, dabei öfters lachte. Ihre Arbeit in der Fabrik versah Pat. während der zwei Jahre gut. Keinerlei Erregungszustände. Vor 14 Tagen stellte Pat. die Arbeit ein, kleidete sich nicht an, vagierte im Hause umher.

9. XII. Aufnahme in die Klinik.

Sehr blasses, in der Entwickelung auffallend zurückgebliebenes Mädchen. Kleiner Schädel, sehr niedrige zurücktretende Stimme, leichtes Struma. Mammae fast unentwickelt. Innere Organe normal. Starker Speichelfluss.

Psyche: Dementer Gesichtsausdruck. Motorisches Verhalten: Starke Hemmung, jedoch keine ausgesprochen kataleptischen Symptome.

Spontane sprachliche Productionen fehlen. Pat. bewegt manchmal die Lippen, lacht vor sich hin, speichelt fortwährend. Keine Affectäusserungen. Wahnideen auf hallucinatorischer Basis bestehen nur dürftig („Ich spreche mit dem lieben Gott", „Jetzt muss ich nach Hause").

Schlaf gut. Nahrungsaufnahme gering. Gewicht 40,2. Keine Medication.

22. XII. Völlige Abstinenz seit 2 Tagen (daher zweimalige Sondenfütterung täglich).

Pat. schläft schlecht, sitzt aufrecht oder geht umher. Ordination: 1 gr Trional, welches jedoch nicht regelmässig genommen wird.

1. II. Status idem. Zeitweise völlige Abstinenz, Trional unregelmässig genommen. Gewicht 39,0. Oft Obstipation, die wöchentlich regulirt wird. Urin normal.

1. IV. Status idem. Pat. geht mehrere Stunden im Garten umher. Nachts bleibt Pat., wenn sie Trional genommen hat, ruhig im Bett. Gewicht 36,1.

15. V. Pat. beschäftigt sich täglich einige Stunden mit Sticken. Der Speichelfluss hat gänzlich aufgehört. Status im Uebrigen unverändert. Nahrungsaufnahme spontan. Gewicht 38,6. Trional regelmässig genommen.

13. VI. Die Remission wieder vorüber.

Status wie vor der Remission. Enormer Speichelfluss. Gew. 37,2. Trional unregelmässig genommen.

20. VI. 35,0 Gewicht. Nahrung wird spontan, jedoch nur in geringen Mengen genommen.

23. VI. Hochgradige Schwäche. P. bleibt im Bett liegen. Bei einem Versuch aufzustehen, zeigt P. einen deutlich schwankenden Gang, so dass sie gehalten werden muss.

Temp. 36,8. Puls 90. Athmung 27.

Innere Organe normal. Stuhlgang lässt P. unter sich. Urin öfters retinirt, hat normale Beschaffenheit.

Trional, welches in den letzten Tagen regelmässig genommen wurde, wird ausgesetzt. Täglich zweimalige Sondenfütterung. Coffein subcutan.

24. VI. Status wie am Tage vorher.

25. VI. Auffallend tiefe, rasche Athmung (35). Sehnenreflexe erloschen. Urin ins Bett gelassen, daher nicht untersucht.

26. VI. Körperschwäche noch hochgradiger. Tiefe Athmung. Sehnenreflexe erloschen.

Die Extremitäten werden nur mit Mühe ein wenig gehoben und fallen schlaff am Körper herunter. Urin, der heute retinirt wird, wird mit Katheter entleert. Die Untersuchung ergiebt: klarer Urin, tief dunkelburgunderroth, saure Reaction. Abwesenheit von Eiweiss, Zucker, Indican, Diazo, Blut. Dagegen lässt sich nach der Methode von Saillet (Ausschütteln mit Essigäther) der Farbstoff leicht isoliren, der spektroskopisch sicher als Hämatoporphyrin zu identificiren war.

Abends Exitus ohne Hinzutreten besonderer Symptome.

Section: Prof. M. B. Schmidt. (Auszug.) Auffallende Kleinheit aller Organe aber namentlich des Herzens und des Uterus. Leichte venöse Hyperämie der Nieren, Milz, Leber, die aber sonst völlig normal sind. Im Darm, namentlich im Colon sehr reichliche Fäcalien. Mikroskopisch in den Nieren nichts Abnormes. Centralnervensystem makroskopisch normal.

Es handelt sich also in dem vorliegenden Falle um eine sichere Trionalintoxication mit letalem Ausgange im Verlauf eines unter dem Bilde der hallucinatorischen Paranoia verlaufenden Verblödungsprocesses.

Die Diagnose der Intoxication stützt sich auf die schon vielfach bei Trionalvergiftungen beobachteten Symptome: Schwindel, taumelnder Gang, Erlöschen der Reflexe; ferner auf die auffallend tiefe Respiration, die an den Typus Kussmaul erinnerte; schliesslich auf die Hämatoporphyrinurie und das Sectionsprotokoll, in welchem keine pathologischen Veränderungen notirt sind, die den Exitus bedingen konnten.

Der Fall zeigt evident, wie sehr der Ernährungszustand für das Zustandekommen der Intoxication von Bedeutung ist.

P. hatte während der ersten Zeit ihres Spitalaufenthaltes Trional in Dosen von 1 gr genommen, ohne dass auch nur die leisesten Zeichen einer Vergiftung auftraten.

Es trat sogar während des Gebrauches von Trional eine leichte Remission der prognostisch ganz ungünstigen Psychose ein. Erst als eine neue Verschlimmerung der Psychose eintrat und das Körpergewicht erheblich herunterging, konnte das Trional seine schädliche Wirkung entfalten.

Ein Umstand, der das Zustandekommen der Intoxication jedenfalls begünstigte, war der, dass es sich um eine Patientin mit völlig puerilem Habitus, namentlich mit auffallend kleinem Herzen handelte. Es ist ja hinlänglich bekannt, dass solche Individuen gerade während einer schweren psychischen Erkrankung oft schon bei Einwirkung geringer Schädlichkeiten plötzlich zu Grunde gehen, ohne dass die Section ausser abnormer Kleinheit der Organe, namentlich des Herzens, eventuell eines Status thymicus eine eigentliche Todesursache zu Tage fördert.

Die Intoxication trat ein, trotzdem die gewöhnliche Vorsichtsmaassregel bei der Trionaldarreichung beobachtet wurde (zeitweises Aussetzen des Mittels, Beseitigung der Obstipationen). Die Hämatoporphyrinurie, die gewöhnlich unter die Frühsymptome

---

[1]) America Journal of Incanity 1899, Oct.


Digitized by Google

der Intoxication gerechnet wird, trat in diesem Falle erst ein, als die übrigen Symptome voll ausgebildet waren.

Noch ein Wort über die Hämatoporphyrinurie.

Wenn auch in nur wenigen Fällen der Trionalintoxication der Farbstoff beobachtet wurde, so muss man trotzdem das Auftreten desselben mit der Trionaldarreichung in Verbindung bringen. Man kann wohl Kayn nicht beipflichten, wenn er die Hämatoporphyrinurie stets als ein zufälliges Ereigniss bei der Trionalintoxication auffasst oder sogar meint, dass die Hämatoporphyrinurie direkt gegen Trionalintoxication spricht, weil dieselbe auch eintreten kann, ohne dass Trional gegeben wurde. Die Bedingungen, unter denen Hämatoporphyrinurie auftritt, sind sehr verschiedene. Trional macht, ebenso wie die andern Substanzen nach denen notorisch der Farbstoff auftritt, zunächst noch keine Hämatoporphyrinurie, wenn nicht vorher besondere Veränderungen in den Geweben (resp. Blut) stattgefunden haben. Welcher Art diese Veränderungen sind, bleibt völlig unklar. In unserem Falle muss man wohl die starke Cachexie als dasjenige Moment ansprechen, welches das Zustandekommen der Intoxication inclusive Hämatoporphyrinurie ermöglichte. Ob dem Zustandekommen der letzteren eine Alteration des normalen resp. schon pathologisch veränderten Blutfarbstoffes durch das Trional zu Grunde liegt, lässt sich zunächst nicht beweisen. Es gelingt nicht durch mehr oder weniger längere Einwirkung von Trionallösung auf normales frisches Thierblut eine Abspaltung von Hämatoporphyrin zu erzeugen.

Ich habe in dieser Richtung einige Versuche angestellt. Es wurde frisches Pferdeblut mit 0,3 proc. Trionallösung (in 0,6 pCt. NaCl gelöst) versetzt und einen Tag stehen gelassen. In keinem Falle liess sich in dem Gemisch Hämatoporphyrin nachweisen. Die dabei angewendete Methode war die etwas modificirte von Saillet.

Im Anschluss an den oben beschriebenen Fall habe ich geprüft, wie sich Thiere, die sich in Unterernährung befanden, gegen Trional verhalten, ob sich ähnliche Intoxicationserscheinungen nachweisen lassen, ob es gelingt, unter diesen besonderen Verhältnissen Hämatoporphyrinurie zu erzeugen.

Als Versuchsthiere benutzte ich 5 kräftige Kaninchen, die zunächst bei vollem Ernährungszustande Trional in einer einmaligen Gabe von 0,5 oder 1,0 gr per os erhielten. Die Thiere überstanden die hypnotische Wirkung gut und waren in 1 bis 2 Tagen wieder normal, wenn man für reichliche Ernährung sorgte. Die Thiere mussten dann einen Tag hungern und erhielten in den zwei darauf folgenden Tagen nur $^1/_3$ ihrer gewöhnlichen Nahrung, die aber regulär genommen wurde. Die Thiere magerten rasch ab. Wenn man denselben jetzt, also am 4. Tage, Trional in einmaligen Dosen von 1 gr verabfolgte, so war die Wirkung folgende.

Die Thiere lagen am andern Morgen auf der Seite, vermochten sich nicht aufzurichten. Nur 2 von ihnen machten den Versuch, sich fortzuschleppen, wobei sie jedoch constant auf die Seite fielen. Die Reflexe waren erloschen; nur der Cornealreflex noch schwach erhalten. Athmung oberflächlich und nicht be schleunigt. Die Vergiftung verlief nun bei den einzelnen Thieren verschieden.

Zwei Thiere, I, II, erholten sich nicht mehr, sie starben schon nach 24 Stunden, da sie nicht im Stande waren, Nahrung zu nehmen. Bei einem dritten Versuchsthiere III wurde der Collaps durch Einspritzen von Milch in den Magen wieder beseitigt. Die beiden letzten Thiere IV und V starben, obwohl ihnen Milch per os zugeführt wurde. Hier verzögerte sich der Exitus aber um 2 Tage. Die Art, wie die Thiere zu Grunde gingen, war immer die gleiche: Collaps, keine Krämpfe, Erlöschen der Reflexe, mehr oder weniger complete Lähmung resp. Schwäche der Extremitäten, allmählicher Athemstillstand. Die Section der Thiere ergab Folgendes: Im Falle I und V nichts pathologisches (Urin normal). Im Falle II grosse Blutung in der Rinde der l. Niere und vereinzelte Hämorrhagieen im Darm (Urin normal). Fall IV normaler Befund bis auf den Urin: sowohl der in der Kläre befindliche, wie der zuletzt gelassene Urin ist durch eine etwas dunkle Farbe auffallend. Er dunkelt an der Luft (trotz Thymolzusatz) noch nach. Die Untersuchung ergiebt:

Keinen Gallenfarbstoff, kein Indican, kein Aceton und Acetessigsäure, kein Blut. Bei der Untersuchung auf Hämatoporphyrin nach der Methode Saillet ging bei saurer Reaction ein kirschrother Farbstoff in den Essigäther über, der aber nicht mit verdünnter Salzsäure sich ausschütteln liess und spectroskopisch nicht activ war. Die Menge des Urins war zu gering, um weitere Untersuchungen anzustellen.

Kurz zusammengefasst lautet das Resultat dreier Versuche: Die Trionalvergiftung bei unterernährten Thieren entspricht im Wesentlichen der beim Menschen.

Die im Versuch III constatirten Blutungen hatten nicht zum Auftreten von Hämatoporphyrin geführt.

Der im Versuch IV ausgeschiedene Farbstoff war beim Hämatoporphyrin und nicht der von Quincke seiner Zeit beschriebene Farbstoff. Seine Identität liess sich wegen zu geringen Materials nicht weiter feststellen.

Litteratur.

Acute Trionalvergiftungen (Suicid).

1. L. Kramer, Prager medicinische Wochenschrift. 1894, No. 34. — 2. Collatz, Berliner klin. Wochenschr. 1893, No. 40.

Schwere Trionalvergiftungen.

3. Herting, Zeitschr. f. Psychiatrie. Bd. 51, 1894, p. 109 (angezweifelt). — 4. Reinicke, Deutsche medicin. Wochenschr. 1894. — 5. Hecker, Wanderversamml. der südwestdeutschen Neurologen. Baden 1894. — 6. Schultze, Deutsche medic. Wochenschr. 1894. No. 7. — 7. Gierlich, Central-Neurologie 1896, Bd. 15. — 8. Geill, Therap. Monatsh. 1897, p. 399 — 9. Vogel, Berl. klin. Wochenschr. No. 40.

Leichtere Trionalvergiftungen resp. Nebenwirkungen.

10. Nabon, Amer. Journ. of Inianity XLIX, p. 578. — 11. Raimondi Manattini, La Reforma medica 1892, No. 187. — 12. Schultze, Therap. Monatshefte 1891. — 13. Weber, Deutsche med. Wochenschr. 1896. — 14. Schäfer, Berliner klin. Wochenschr. 1892, No. 29. — 15. Pelanda-Crainer, La Reforma medica 1893, No. 33.

Klinische Mittheilungen (ohne Intoxication).

16. De Brie, Neurolog. Central-Kl. 1892, No. 24. — 17. Botticher, Berliner klin. Wochenschr. 1892, No. 42. — 18. Garnier, Prog. Med. 1894, No. 24. — 19. M. Horvath, Ungar. Arch. f. Medicin 1892. — 20. Ramoni, Deutsche Medicinalzeitung 1892. — 21. Barth-Rumpel, Deutsche med. Wochenschr. 1890, No. 32. — 22. Krauss, New York Medical Journ. 1893. — 23. Randa, Int. klin. Rundschau 1893, No. 18. — 24. Mattison, Med. News 1893. — 25. Hammerschlag, Dissert. Berlin 1893. — 26. Koppen, Dissert. Würzburg 1893.

Trional bei Herzkranken.

27. Morro, Deutsche med. Wochenschr. 1895. — 28. Goldmann, Therap. Monatsh. 1894.

Prophylaxe der Trionalvergiftung.

29. Vogt, Bull. d. Ther. No. 63, 1894. — 30. Claus, Int. klin. Rundschau 1894, No. 45.

Trional bei Kindern.

31. Friedländer, Therapeut. Monatshefte 1894, p. 370. — 32. Bychlinski, ref. Neurolog. Central-Bl. 1894. — 33. Morgagni. — 34. Böhmer, Inaug.-Diss. Strassburg 1894. — 35. Bakofen, Dissert. Freiburg 1894.

Versuche an Thieren.

36. Spitzer, Wiener klin. Wochenschr. 1895, VIII. — 37. Berger, Münch. medic. Wochenschr. 1895. — 38. Goldmann, Münch. medic. Wochenschr. 1895, No. 44. — 39. Hennig, Wiener med. Presse 1896, No. 38. — 40. v. Mering, Therapeut. Monatshefte 1896, X, 8. — 41. Köster, Therap. Monatshefte 1896, Bd. X. — 42. Kronfeld, Wiener med. Blätter 1898, No. 1—3. — 43. Beyer, Deutsche med. Wochenschrift 1896, No. 1. — 44. Beyer, Arch. f. Psych. Bd. XXV. — 45. Grünfeld, ref. Ther. Monatsh. 94. — 46. Theuer, Dissert. Würzburg (das einzige absprechende Urtheil).

Experimentelles und Theoretisches über die Trionalwirkung.

47. Schaumann, Therap. Monatsh. 1894, VIII. — 48. De Buck,

Digitized by Google

Flandre méd. 1894, I, 8. — 49. v. Mering, l. c. — 50. Garrod, Journ. of Pathol. and Bacteriol. 1896, III. — 51. Haenel, Psycholog. Arbeiten von Kraepelin 1897.

IV. Aus Dr. A. Pinkuss' Privatklinik für Frauenkrankheiten.

Beitrag zur Pathologie und Therapie des Prolapses der weiblichen Urethra.

Von

A. Pinkuss.

(Fortsetzung.)

Ebenso wie nun dieser Fall hinsichtlich der Causa praedisponens jedenfalls im Vergleich zu den bisherigen Anschauungen als selten zu bezeichnen ist — nach der Statistik betraf der Prolapsus mucosae in 60 pCt. Kinder, dann Individuen jenseits der Menopause, am seltensten im geschlechtsreifen Alter; Kleinwächter sagt in seinem Resumé: „Die Aetiologie ist noch nicht genau bekannt, soviel ist jedoch sicher, dass in Bezug auf dieselbe das Alter die grösste Rolle spielt"; die Causa praedisponens zum Prolapsus muc. ur. bei dieser mitten im geschlechtsreifen Alter stehenden Frau war ja in der vorherrschenden Erschlaffung der Gewebe zu finden — ebenso widerspricht dieser Fall hinsichtlich der Causa occasionalis den bisherigen Erklärungen.

Kleinwächter, desgleichen neuerdings Sipila können den Geburtsakt kaum als ursächliches Moment ansehen „wir sahen den Prolapsus nie als Folgezustand der Geburt." Der einzige bisher veröffentlichte Fall, wo eine vorhergegangene Geburt offenbar in direktem Zusammenhang mit dem Entstehen des Prolapses fand, ist der bereits oben deshalb hervorgehobene erst jüngst publicirte Fall von Meyer. Während hier aber ein bestimmter Anhaltepunkt in der Anamnese nicht vorhanden, hebe ich bei meiner Patientin hervor: „sie habe so stark gepresst, dass das Bett in den Klump zu gehen drohte." Ich erwähne auch die zeitliche Folge: „sogleich post partum starke Schmerzen in der Harnröhrengegend, am 4. Tage p. p. bemerkte blutige Anschwellung der Harnröhrenmündung; Schmerzen so lange verkniffen. bis es nicht mehr ging". Dass der Prolaps nicht vor Beendigung der Geburt vorherbestand, dafür spricht der Umstand, dass die Hebamme bei der jetzt üblichen öfteren Waschung der Genitalien ihn zuvor hätte bemerken müssen; ferner entstanden die Beschwerden beim Urinlassen erst secundär im Anschluss an das Auftreten des Prolapses; das herüberfliessende Lochialsecret mag dann die entzündlichen Erscheinungen des Prolapses begünstigt haben; ferner ist die auffallende Weite der Urethra (der Finger gelangte bequem in die Blase) gewiss nur als Folgezustand anzusehen (auch Singer sieht die abnorme Weite zumeist als secundär an; Benicke konnte auch den kleinen Finger in die Blase einführen).

Was nun im Allgemeinen die Causa occasionalis anbetrifft, so hob schon Kümmell bezüglich des Prolapses bei jugendlichen und älteren Individuen hervor, „dass bei einer bestehenden Schlaffheit der Gewebe ein Prolaps bei vielem Pressen entstehen könne". Fälle, wo wiederholt oder während längerer aufeinanderfolgender Zeit die Bauchpresse stark in Anwendung gekommen, wie z. B. beim Keuchhusten der Kinder oder überhaupt hartnäckigem Bronchialkatarrh bei beiden Altersklassen, oder bei starkem Pressen zum Urinlassen, oder bei chronischer Obstipation älterer Personen, gehören hierher [cf. den von Schrader bei Gelegenheit des Kümmel'schen Vortrages erwähnten Fall[1]) cf. Kleinwächter[2])]. Alle früheren Autoren aber beanspruchen hierbei bei erwachsenen Individuen eine längere Aufeinanderfolge der schädlich einwirkenden Gewalt, so lange, bis schliesslich eine nicht mehr rückgängige Ueberdehnung der Mucosa resultirt, die nun bei der nächsten besten Gelegenheit einen Vorfall gestattet. Von jenen Fällen, wo eine übermässig starke Action der Bauchpresse als unmittelbar veranlassendes Moment angeführt wird, betrifft die Mehrzahl Kinder [cf. Kleinwächter[3])]. Hingegen ist bei meinem Falle hervorzuheben, dass die Einwirkung der Bauchpresse bei einer erwachsenen Frau binnen relativ kurzer Zeit (der kurzen Zeit der Austreibungsperiode) den Prolaps verursacht haben muss. Wohlgemuth hat wohl als erster[4]) sich dahin geäussert, „dass er der Bauchpresse eher ein bedeutendes Moment einräumt; er erinnert daran, dass wir beim Pressen: Scheide, After und Orificium urethrae sich vorstülpen sehen"; eben derselbe spricht auch aus, „auch ein einzelner hochgradiger Insult kann schon denselben Effekt (wie oft in langer Zeit einwirkende Bauchpresse) wohl hervorrufen". Wohlgemuth erhielt sodann eine gewisse Zustimmung durch Singer[5]), der unter Hinweis auf einen Fall, wo bei einer 26jähr. Frau, die 3 Partus überstanden, seit der letzten Entbindung Senkungsbeschwerden aufgetreten, und dann nach geraumer Zeit ein Prolapsus urethrae zustande kam, sich dahin äusserte: „die Erschlaffung ermöglicht eine Abhebung der Mucosa von der Unterlage erleichtert eine Ausdehnung der Harnröhre, und ein hinzutretender Husten, eine länger dauernde Obstipation oder ein Urethralkatarrh können dann leicht die Gelegenheit zur Entstehung des Prolapsus mucosae geben." Bei meinem Falle liegt nun das hervorstechende Moment vor, dass es sich um eine acute auf die hochgradige Einwirkung der Bauchpresse zurückzuführende Entstehung des Prolapses bei vorhandener prädisponirender anatomischer Grundlage (Erschlaffung der Gewebe) handelte; nicht länger bestehender Husten, nicht längere Obstipation, nicht primäre Urethritis, sondern der einzelne hochgradige Insult der Bauchpresseneinwirkung war die Causa occasionalis.

Hinsichtlich der Symptomatologie kann man sagen, dass die Beschwerden, welche durch den Prolapsus mucosa urethrae verursacht werden, in den verschiedensten Graden variiren. Ein geringer Prolaps wird selbstverständlich auch nur geringere Beschwerden herbeiführen als ein hochgradiger; ist ersterer indess mit Entzündungserscheinungen der Harnröhre verbunden, sei es einer primären Urethritis, sei es, dass die Entzündung der Mucosa secundär hinzugetreten event. Exulceration zur Folge hat, so wird er natürlich schon eher die mannigfachsten Symptome hervorrufen als ein grösserer Vorfall ohne diese Begleiterscheinungen.

Zunächst stellen sich Beschwerden beim Urinlassen ein: brennende Schmerzen beim Herausfliessen des Urins werden empfunden; entweder ist das Urinlassen erschwert, weil der Urin Brennen hervorruft und so reflectorisch der Harn zurückgehalten wird, dadurch aber wieder immer mehr zunehmender Harndrang eintritt, oder es besteht infolge von Dilatation Harnträufeln, wie in meinem Falle. Sowie Entzündungserscheinungen hinzutreten, werden natürlich die Beschwerden einen hohen Grad erreichen. Wie auch sonst, so gilt es auch hier, dass je nach der Empfindsamkeit und Aufmerksamkeit der Patientinnen die Beschwerden variiren. Pat. aus der arbeitenden Klasse werden erst durch stärkere Beschwerden als solche aus der geistig und sensibel

1) Centralblatt. Bd. XX. S. 103.
2) l. c.
3) l. c.
4) l. c.
5) l. c.


Digitized by Google

höher entwickelten Klasse auf das Leiden aufmerksam gemacht werden und dann ärztliche Hülfe aufsuchen; die Indolenz gewisser Individuen spielt ja oft eine grosse Rolle bei vernachlässigten Leiden. Bajot (Centralbl. f. Gyn. 1891) betont z. B., dass unter den von ihm beobachteten Fällen nur in 2 Fällen Schmerzen angegeben wurden und auch erst dann, als durch äussere Einflüsse wohl Entzündungserscheinungen sich bemerkbar machten. Auch in meinem Falle wurde ja erst nach längerem Abwarten, als die Schmerzen nicht mehr zu ertragen waren, der Arzt befragt. Ist der Prolaps mit anderen pathologischen Zuständen vergesellschaftet, so können unter Umständen die von diesen herrührenden Beschwerden diejenigen eines nicht hochgradigen Prolapses überwiegen, so dass derselbe, falls nicht die hervortretende scheinbare Geschwulst die Patienten aufmerksam werden lässt, bei einer blossen combinirten gynäkologischen Untersuchung ohne Inspection übersehen wird; Beschwerden beim Harnlassen können gemeinhin als cystitische Beschwerden angesehen werden, und so kann unter Umständen der Prolapsus urethrae unerkannt bleiben, resp. erst spät zur Erkenntniss gelangen.

Bei der grösseren Empfindlichkeit der Kinder werden selbstverständlich die Symptome: Schmerz, erschwertes Harnen, Blutungen eher und heftiger bei diesen als bei Frauen hervortreten und zur Aeusserung, somit auch eher zur ärztlichen Besichtigung gelangen. Ferner dürften die acut entstehenden Prolapse in stärkerem Maasse und in hervorragender Weise Beschwerden hervorrufen als die allmählich zur Entwickelung gelangenden. Desgleichen wird ein Vorfall der gesammten Harnröhrenschleimhaut zu stärkeren Functionsstörungen führen als ein partieller. Ein weiter zu berücksichtigendes Symptom bilden die bei Prolaps ur. auftretenden Blutungen. Diese dürften gerade bei im menstruirenden Alter stehenden Frauen hinter den anderen Symptomen zurücktreten; ich erinnere bloss daran, dass der Vorfall zur Zeit der erwarteten oder bestehenden Menstruation auftreten kann, oder wenn er, wie in meinem Falle, im direkten Anschluss an die Entbindung entsteht, so könnte die Blutung auch leichthin zunächst als natürlicher Blutabgang aus dem puerperalen Uterus oder später als wiederkehrende Menstruation aufgefasst werden, und so nicht gerade zur Beachtung gelangen. Die Patientin in meinem Falle nahm z. B. Wochenbettsblutung an — der gewöhnliche blutige Wochenfluss hatte ja überhaupt nicht sistirt — und wurde in dieser Annahme auch von der zuerst zu Rathe gezogenen Hebamme bestärkt.

Auch kann irrthümlich die Blutung als Haemorrhoidalblutnng bei einer an solche gewöhnten Frau angesehen werden. Hingegen kann und wird eine genitale Blutung bei Kindern das hervorragendste Symptom sein, das zu allererst ärztliche Hülfe aufsuchen lässt. Uebrigens können, wie Singer hervorhebt, die Blutungen auch ganz fehlen. Die Verschiedenheit der Symptome hängt ja überhaupt von der Art und Entstehung und Grösse des Prolapses ab.

Wenn nun solch ein Fall von Prolapsus urethrae zur ärztlichen Inspection führt, so dürfte die Diagnose für gewöhnlich nicht schwer zu stellen sein. Je ausgebildeter der Vorfall ist, desto leichter wird die Erkenntniss desselben als solcher sein. Nur in den Anfangsstadien, die ja zumeist nicht zur Ansicht gelangen dürften, könnte man ein etwas stärkeres Ectropium für einen Prolaps halten. Eine Verwechselung mit einem Polypen, einer Neubildung dürfte auch bald zur Richtigstellung gelangen, da man bei einem aus der Urethralmündung hervortretenden Polyp schliesslich doch die Ursprungsstelle wird aufsuchen und auffinden müssen. Thatsächlich sind ja solche anfängliche Verwechselungen vorgekommen, so berichtet Benicke[1]), dass er zuerst vor genauer Untersuchung eine Neubildung vermuthet habe. Auch der von meiner Patientin zuerst consultirte Arzt überwies mir dieselbe mit der Bemerkung, dass es wohl ein Polyp sei.

1) Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. XIX.

Man wird auch bei einem derartigen Bilde, wie es uns solcher Prolaps zeigt, an Varicositäten, entzündete und ödematös geschwollene Caruncln denken können; ein polypöses Angiom, eine durch stark erweiterte Gefässe hervorgerufene Gefässgeschwulst soll ja nach Ruge zumeist den Prolaps darstellen, Martin[1]) spricht von teleangiectatischen Wucherungen der Harnröhre, Winckel von papillären vasculären Angiomen.

Man muss, wie bereits Kleinwächter, Kümmell u. a. aufmerksam gemacht und die Fälle dementsprechend geschieden haben, zwischen totalem ringförmigen und partiellen Vorfall, und dabei wieder zwischen Vorfall der vorderen und der hinteren Wand unterscheiden.

Der vordere soll nach Singer seltener als der hintere sein. Kümmell hebt besonders hervor, dass man darauf zu achten hat, ob die prolabirte Schleimhaut den unten am Orificium externum gelegenen vorderen Theil betrifft oder eine höher gelegene Stelle, näher dem Blasenhals zu. Je nachdem wird auch das Einführen des Katheters, das Auffinden der Urethralmündung leicht oder schwer sein; Kleinwächter betont mit Recht, dass die Urethralmündung mit dem Katheter schwerer auffindbar sein wird, wenn eine Wand mehr prolabirt ist als die andere. Entweder wird bei einem von einer höheren Stelle ausgehenden Prolaps die Urethra in toto stark dilatirt sein, oder bei Prolaps des unteren Theiles wird es sich um einen nach oben zu enger werdenden Trichter handeln. Jedenfalls ist die Hauptbedingung zur Sicherung der Diagnose das Aufsuchen des Orificium ext. und das Einführen des Katheters bis zur Blase; mit der damit verbundenen augenblicklichen Reposition des Prolapses wird auch das Orificium sich zeigen.

Die vorgefallene Schleimhaut selbst stellt einen mehr oder weniger grossen (erbsen-, haselnuss- bis pflaumengrossen) Tumor dar, sie ist hyperämisch, ödematös, zumeist tiefroth, blutet spontan resp. bei geringer Berührung; letztere ruft je nach der Dauer des Bestehens mehr weniger heftigen Schmerz hervor. Beim Auffordern zum Pressen wird der Prolaps noch grösser, der in die Vagina eingeführte Finger kann von hinten her in den Vorfall sich hineinstülpen lassen; in die Urethra eingeführt, wird der Finger mehr weniger weit in die Höhe vordringen, event. bis zum Blaseneingang; so hatte ja in meinem Falle der Prolaps circa Haselnussgrösse, um beim Pressen noch zuzunehmen, und liess den Zeigefinger bequem bis in die Blase gelangen.

Ich komme nun zum praktisch wichtigsten Punkt, zur Therapie:

Zunächst sei von den Prolapsus muc. ur. geringen Grades, die ja oft nur zufällige Befunde darstellen, abgesehen.

Ein bedeutender partieller oder totaler Urethralprolaps kann, sich selbst überlassen, selbstverständlich spontan sich zurückbilden, vorausgesetzt, dass alle die eine spontane Rückbildung begünstigenden Momente (Bettruhe, Abwesenheit von entzündlichen Processen der Umgebung u. a.) vorliegen, bezw. solche die Rückbildung hindernde Momente ausbleiben (keine Cohabitation, keine Cystitis, kein Pressen). So ist es also leicht verständlich, wenn von glaubwürdigen Seiten solch spontane Heilung mitgetheilt wird, bezw. auch der Satz aufgestellt wurde, dass manch' vorhanden gewesene Prolapsus muc. ur. vielleicht gar nicht zur Beobachtung gelangt sind. Indes dürfte dies zu den Ausnahmen gehören, weil eben die schädlichen Momente mit

1) Pathologie u. Therapie der Frauenkrankheiten. III. Aufl., S. 309. — Derselbe, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd XIX, S. 306.



dem Entstehen des Prolapses zumeist nicht etwa aufhören, sondern weiter fortwirken — ich erinnere hierbei an die Wirkung der Bauchpresse beim Stuhlgang und Uriniren, beim Arbeiten, Heben von Lasten u. a. — und sogar weitere Ausbildung des Prolapses und seiner Folgen immer stärker verursachen. Sehen wir ja doch erst die als Folgeerscheinung auftretende Blutung, Urethritis, aufsteigende Cystitis oft als ersten Anlass der ärztlichen Consultirung und des ärztlichen Eingreifens. Bei einer Umstülpung, resp. Vorwölbung der Harnröhre, die nicht bald zur Reposition gelangt, wird sich bald im Zusammenhang mit der venösen Stase und äusseren einwirkenden Schädlichkeiten Exulceration einer Stelle, schliesslich Gangrän des in der Ernährung gestörten Gewebes hinzugesellen.

Das Hauptmoment der Therapie bildet also möglichst schnelle Ausschaltung aller äusseren Schädlichkeiten, möglichst schnelle Reposition. Wenn ein Prolaps ausnahmsweise sogleich nach Entstehung zur Beobachtung kommt, dann wird manuelle Reposition mit entsprechenden Verhaltungsmaassregeln ausreichend sein, wie eben zunächst in jedem Falle der Versuch der Reposition und dauernden Zurückhaltung zu machen ist. Wie aber auch Kleinwächter betont, ist auf einen dauernden Erfolg nach gelungener Reposition nur dann zu rechnen, wenn der Prolaps bei sonst gesunden Individuen (die z. B. nicht an Husten leiden) in Folge eines vorübergehenden plötzlichen Momentes, so nach äusseren Schädlichkeiten, momentan abnorm heftig einwirkender Bauchpresse, eingetreten ist. Besteht, wie zumeist, der Prolaps schon länger, sind also schon Folgeerscheinungen, wie ödematöse Schwellung, Exulceration, vorhanden, dann wird zunächst antiphlogistische und sodann locale instrumentelle bezw. medicamentöse Behandlung am Platze sein.

Bei acuten entzündlichen Erscheinungen des Prolapses und seiner Umgebung wird es sich immer empfehlen, vor Vornahme eines eingreifenden Verfahrens desinficirende, resp. zugleich adstringirende Umschläge vorauszuschicken, um eventuell die Abgrenzung eines gangränescirenden Processes abzuwarten — ich verwandte zu diesem Zwecke Umschläge mit Lösung von essigsaurer Thonerde. Desgleichen wird man bei gleichzeitig bestehender Blasenaffection diese durch einige Ausspülungen zuvor zur Besserung zu bringen suchen. Die kleineren, resp. partiellen Prolapse des unteren Abschnittes wird man überhaupt, sofern sie uncomplicirt sind, durch kühlende Umschläge mit essigsaurer Thonerde- oder Bleiwasserlösung und anschliessender ätzender Behandlung mit rauchender Salpetersäure, Höllensteinlösung oder Pinselung mit Tanninglycerin (von Kuschew empfohlen) oder Verschorfung mit dem Paquelin zum Schwinden bringen können. Vorhandene Exulcerationen werden (nach Kleinwächter's Rath) geätzt, nach jeder Aetzung aber sofort die Reposition vorgenommen. Bei den grösseren Prolapsen wird aber nach vorausgegangener antiphlogistischer Behandlung ein streng chirurgisches Verfahren indicirt sein. Und hierbei muss als Hauptsatz gelten: Individualisirung, nicht schematisches Vorgehen nach diesem oder jenem Muster, sondern Beachtung des sich im einzelnen Falle bietenden topographischen Befundes. Wenn man so handelt, wird jeder Chirurg mit seiner Methode zum Ziele kommen. Ein Hauptfrforderniss der Behandlung erblicke ich aber darin, dass dieselbe, mag es sich um Kinder oder erwachsene Personen handeln, ein nicht zu langes Krankenlager beansprucht, zu dem Geduld, Zeit, Geld gehört, dass die mit derselben nothwendiger Weise verbundene Schmerzerregung möglichst beschränkt werde, also Vermeidung mehrmaliger schmerzhafter Eingriffe, öfterer schmerzhafter Nachbehandlung, resp. Vermeidung mehrmaliger Narkosen da, wo mit einem Eingriff, mit einer Narkose das Ziel erreicht werden kann. Da es sich bei Erwachsenen zumeist um Personen handelt, die sich ihr Brot selbst verdienen müssen, oder von deren Arbeitsfähigkeit das Wohl Anderer (Mann, Kinder) abhängt, so wird jede Verkürzung des Krankenlagers, der Behandlungsdauer sehr erwünscht sein. Dies sage ich nicht etwa, indem ich langsam zum Ziele führende Heilmethoden ganz perhorrescire, aber doch in dem Sinne, dass da, wo die Wahl freigestellt ist, sicher und schnell zum Ziele führende Methoden einer weniger sicheren oder langsameren, wenn auch unerheblicheren, in solchen Fällen vorzuziehen sind. Ich möchte deshalb auch alle die mehr conservativ zu nennenden empfohlenen Verfahren nur kurz berühren, schliesslich haben manche noch nicht einmal den nothwendigen Erfolg gehabt. So verwandte Benicke bei einem Falle das Glüheisen und liess nachher Bleiumschläge machen, sah aber Recidiv eintreten trotz Bettruhe, so dass der Prolaps beim Pressen noch grösser wurde; die Erklärung hierfür ergab sich leicht in dem Verlust der Elasticität des Gewebes; es war eine Prädisposition zum Recidiv zurückgeblieben, so dass hier gewiss eine resecirende operative Methode sogleich besser gewesen wäre. Ferner erwähne ich nur den Versuch, den Prolaps durch mechanische Retentionsmittel zur Heilung zu bringen (Solingen und Ingerslew: Druckverband, Einführung eines Katheters mit Korkscheibe — übrigens erfolglos geblieben). Ich übergehe auch die früher geübte Methode des Abbindens des Vorfalles, die schon Kleinwächter und Wohlgemuth als eine den heutigen chirurgischen Anschauungen widersprechende gekennzeichnet haben, zumal sie noch dazu langsam und schmerzhaft wirkte.

(Schluss folgt.)

V. Kritiken und Referate.

Max Fraenkel: Die Samenblasen des Menschen; mit besonderer Berücksichtigung ihrer Topographie, Gefässversorgung und ihres feineren Baues. Mit 4 lithogr. Tafeln. Berlin, 1901. A. Hirschwald.

Die in ihrer physiologischen Bedeutung heut noch räthselhaften, durch ihre häufige Betheiligung an den pathologischen Vorgängen des Urogenitalapparats auch für den Arzt sehr wichtigen Anhänge des Vas deferens, welche man als Samenblasen bezeichnet, sind durch M. Fraenkel, in Waldeyer's Institut und auf dessen Anregung, zum Gegenstand einer ausserordentlich sorgsamen Monographie gemacht worden. Die gröberen anatomischen Verhältnisse, Lage zur Blase und zum Ureter, die complicirte und auf eine hohe functionelle Wichtigkeit hindeutende Gefässversorgung, sowie der feinere histologische Bau werden auf Grund grossen Leichenmaterials eingehend beschrieben, und durch Tafeln veranschaulicht, von denen namentlich die makroskopisch anatomischen Darstellungen hohes Lob verdienen. Das Studium der Arbeit ist allen Aerzten, die sich mit den Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane besonders befassen, dringend zu empfehlen; es wäre nur zu wünschen, dass wir über die andern hier in Betracht kommenden Organe ähnlich genaue und instructive Monographien erhielten!

Die Haupt- und Schlussfragen freilich: sind die Samenblasen nun eigentlich Reservoirs für das Sperma? wie gelangen die Spermatozoen überhaupt hinein? wozu dient das von ihnen abgesonderte, eigenartige Eiweisssecret? ist es von vitaler oder nur von mehr mechanischer Bedeutung beim Vorgange der Befruchtung? — diese Fragen sind auf dem vom Verf. eingeschlagenen, wesentlich descriptiv-anatomischen Wege der endgültigen Beantwortung wohl kaum zugänglich. Hierzu wäre vor allem eine umfassende vergleichend anatomische Bearbeitung von Nöthen; manches, wohl zu verwerthende Material aber wird gerade hier auch eine exacte, rein ärztliche Beobachtung — die uns ja auch über die Function der Prostata die wesentlichsten Aufschlüsse gegeben hat — sicherlich im Lauf der Zeit noch beibringen.
Posner.

O. Rosenbach: Wesen und Behandlung der Krisen bei acuten Krankheiten. Berliner Klinik, August 1899.

Auch diese Arbeit trägt den Stempel der Eigenart des geistvollen Autors, indem sie das Princip der Energetik zur Grundlage der Betrachtung nimmt und an vielen Stellen eine scharfe Kritik an zahlreichen zur Zeit vorhandenen Auffassungen über die im Titel genannte Frage übt. Solange sich diese Kritik nicht in weitgehende, mehr auf dem Gebiete mathematisch-philosophischer Betrachtungen gelegene, Erörterungen ergeht, kann man die Darlegungen Rosenbachs grossentheils als


Digitized by Google

berechtigt anerkennen. Denn wir hören hier nicht nur einen mit theoretischen Speculationen deductiv arbeitenden Forscher, sondern auch einen ruhig und nüchtern am Krankenbette beobachtenden Arzt reden. Und diese Eigenschaft Rosenbach's ist ganz gewiss nicht geringer als sein Drang zu philosophischen Betrachtungen. Denn das, was Rosenbach in diesem Hefte über die Beobachtung der Krise, ihre Unterscheidung von dem Collaps, ihren prognostischen Werth und über die Indicationen ihrer Behandlung sagt, wird bei jedem Arzte, der ruhig zu beobachten und mit klaren Indicationen zu behandeln gelernt hat, nur Zustimmung finden, wenn der betr. Arzt auch in der theoretischen Auffassung der Dinge nicht denselben Gedankengang befolgt, wie der Autor. Die Aeusserungen Rosenbachs über die Behandlung der Fieber, seine stete Forderung nicht zu schematisiren, sondern individuell den Krankheitsfall zu beurtheilen, seine Warnung vor einer übergeschäftigen Therapie, seine positiven Angaben über die Art der Ausführung einer activen, physicalisch-diätetischen und auch medicamentösen in Therapie zeigen zur Genüge, dass er sich in diesem Hefte nicht bloss scharfsinnige Deductionen ergeht, sondern dass er auch mit ebenso scharfen als kritischem Blick die Bedürfnisse des Kranken zu zeichnen versteht. So sehr Rosenbach vor einer Polypragmasie, speciell vor übermässigen Excitiren im Beginn der Krise warnt, so wenig entwickelt er sich hier als principiellen „therapeutischen Nihilisten." Er ist nur „Sceptiker in der Therapie" und er giebt genau an, wann und wie er bei Krisen einen therapeutischen Eingriff für geboten erachtet. Bezüglich dieser Fragen sowie bezüglich der theoretischen Ausführungen, die sich meistens mit bereits in früheren Arbeiten des Autors entwickelten Auffassungen berühren, muss auf das Original verwiesen werden.

Lucien Heftler: Le traitement balneo-mécanique des affections chroniques du coeur. Paris, Octave Doen, Editeur 1900.

In diesei mit guten Abbildungen versehenen Broschure schildert Verf. auf Grund von Beobachtungen und Studien, die er in zwei Sommern in Nauheim gemacht, die Wirkung der Nauheimer Bäder und der Widerstandsgymnastik, wie sie Schott bei seinen Patienten übt. Das Büchlein ist übersichtlich geschrieben und enthält am Schluss einen Bericht über eigene Beobachtungen des Verfassers auf dem besprochenen Gebiete.

R. Heukeshoven: Experimentelles über die Wirkung des Thiocols bei Tuberculose. Bern 1899.

Auf Grund von bacteriologischen Untersuchungen und Thierexperimenten stellte der Autor fest, dass Thiocol a = Orthoguajacolsulfosaures Kali, das im Reagensglas nur eine geringere wachsthumshemmende Wirkung auf Bacillen ausübt, im Thierexperiment eine Verallgemeinerung der Tuberculose vom Infectionsherd hindert und eine Erhöhung des Körpergewichts erzeugt. Thiocol b wirkt nach beiden Richtungen hin geringer als die Orthoverbindung. Guajacolkali und Duotal, welches eine reinere Form des Kreosotals darstellt, erwiesen sich im Experiment als noch weniger wirksam. H. Strauss.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 1. Mai 1901.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr Landau.

Vorsitzender: An die Gesellschaft zu Händen des Vorsitzenden ist von Sr. Excellenz dem Generalbstabsarzt der Armee, Herrn Prof. Dr. v. Coler ein Dankschreiben für den ihm von Seiten der Gesellschaft übermittelten Glückwunsch zu seinem 70. Geburtstag eingegangen.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Cursus der Massage, von Dr. Leopold Ewer und ferner: Ueber Höhenlufttherapie von Professor A. Loewy, Separatabdruck aus dem Handbuch der physiologischen Therapie von Goldscheider und Jacob.

Hr. E. Aron:

Ueber Sauerstoffinhalation.

(Der Vortrag wird unter den Originalien dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Discussion.

Hr. Ewald: Die Discussionen, welche in der letzten Zeit über den Nutzen der Sauerstofftherapie geführt worden sind, erinnern lebhaft an vergangene Zeiten, in denen Herr Dr. Lender hier als Vorkämpfer für die Ozontherapie von sich reden machte. Damals schon habe ich darauf hingewiesen, dass die Ansichten, auf welche er seine Empfehlung der Ozontherapie basirte, mit den physiologisch bekannten Thatsachen in keiner Weise übereinstimmten, und ganz dasselbe, was von der Ozontherapie damals zu gelten hatte, gilt auch zum grossen Theil von der Sauerstofftherapie. Ich kann daher den Ausführungen des Herrn Aron über den Nutzen der Sauerstofftherapie nur beipflichten, und das um so mehr, als ich mich schon vor Jahren in meinem Handbuch der Arzneibehandlungslehre (XI. Auflage, 1887) über das Ozon und seine therapeutische Verwendung dahin ausgesprochen habe, dass die Empfehlung des Ozons — und dasselbe also, was für das Ozon gilt, gilt auch für den Sauerstoff — auf einem physiologischen Irrthum beruht. „Das Hämoglobin, der sauerstoffbindende Bestandtheil der Blutkörperchen, geht nicht mit dem Ozon, dem activen Sauerstoff, sondern mit dem gewöhnlichen Sauerstoff eine säureartige Verbindung, das Oxyhämoglobin, ein, und es ist immer, selbst in der verdorbensten Luft, Sauerstoff genug vorhanden, um das Bedürfniss der Blutscheiben vollständig zu decken. Es ist also unrichtig, von der Einathmung des Ozons eine Erleichterung oder Verbesserung des chemischen Theiles des Athemgeschäftes zu erwarten".

In der Discussion über die Sauerstofftherapie im Verein für innere Medicin, der ich nur theilweise anwohnen konnte, wurde ein besonderer Werth auf die Steigerung des Partialdruckes des Sauerstoffs gelegt, der durch die Athmung reinen Sauerstoffs hervorgerufen wird. Mit dem Partialdruck hat die Sättigung der Blutkörperchen, der Blutscheiben mit Oxyhämoglobin aber nur in ganz beschränkter Weise zu thun. Der Hauptheil der Sauerstoffaufnahme in die rothen Blutscheiben ist ein rein chemischer Act, der sich ganz unabhängig von dem Partialdruck abspielt, und, wie das auch Herr Aron sehr richtig auseinandergesetzt hat, ist diejenige Menge von Sauerstoff, die durch die Steigerung des Partialdrucks den Blutscheiben mehr zugeführt werden kann, eine so geringe, dass sie garnicht für die therapeutische Wirkung in Betracht kommt. Ob nun die geringe Menge Sauerstoff, welche vom Serum absorbirt wird, von Bedeutung ist, vermag ich nicht zu sagen.

Nun ist aber eine weitere Frage zu berücksichtigen, die Herr Aron heute Abend nicht in's Auge gefasst hat, und dass ist die Wirkung der Sauerstoffinhalationen auf den Stoffwechsel. Es ist eine Reihe von Beobachtungen und Versuchen in der Litteratur bekannt, nach denen der Stoffwechsel durch die Sauerstoffinhalationen eine entschiedene Steigerung erfährt. Es sind doch ferner diejenigen Beobachtungen, die der Herr Redner auch in der Einleitung seines Vortrages angeführt hat und denen ich eigene Erfahrungen zufügen könnte, in denen eine momentane Verbesserung des Krankheitszustandes durch die Sauerstoffinhalationen erzielt wurde, nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen, zumal sie durch gute Beobachter mitgetheilt sind. Ich habe mir nun die Vorstellung gebildet — ich kann nicht sagen, dass ich irgend ein experimentelles Recht dazu hätte — dass in solchen Fällen der Sauerstoff garnicht in der chemisch-physikalischen Wirkung seinen Nutzen ausübt, sondern dass vielleicht ein ganz localer geweblicher Reiz durch den reinen Sauerstoff eintritt, welcher indirect, etwa durch Beschleunigung der Circulation in den Lungen oder Erweiterung des Strombetts, die beobachteten Erfolge vermittelt. Indessen ist dies nur eine Hypothese, die selbstverständlich nicht in Betracht kommt, wenn sich eine besser begründete Erklärung für die beobachteten Thatsachen findet.

Hr. George Meyer: Die Einathmung des Sauerstoffs interessirt mich hauptsächlich, auch in dem Vortrage des Herrn Collegen Aron, von dem Standpunkte des Rettungswesens aus, um Ertrunkene und aus anderen Gründen Bewusstlose wieder zu beleben.

Man muss allerdings zugeben, wie es auch Herr College Aron dargelegt hat, dass die künstliche Athmung allein bei den genannten Zuständen vortrefflich wirkt. Die Sauerstoffeinathmung beeinflusst besonders günstig die durch Kohlenoxyd Vergifteten, welche Herr College Aron in seinen Schlusssätzen hervorhob, während er in den Schlusssätzen gerade die Ertrunkenen ausgelassen hat. Ich möchte sagen, gerade wenn man so vor Ertrunkenen steht — ich hatte vor etwa einem Jahre draussen am Müggelsee auf unserer Rettungsstation hierzu Gelegenheit — ist angenehm, nicht allein auf die künstliche Athmung angewiesen zu sein, und mag das nun nur ein geweblicher Reiz, wie dies Herr Ewald anzunehmen geneigt ist, oder etwas Anderes sein, die Hauptsache ist doch, dass man eine Wirkung hat, und fördernd, muss man sagen, wirken die Sauerstoffeinathmungen bei den von mir oben erwähnten Dingen doch etwas. Dass sie einen gewissen Werth haben, das geht auch aus der Geschichte hervor, indem man nämlich nach hundert Jahren wieder den Sauerstoff und zwar in genau derselben reinen Form aufgegriffen hat, wenn ich so sagen darf, um ihn für dergleichen Fälle zu verwenden. Ich möchte Ihnen hier die Abbildungen der Apparate, die vor etwa 120 Jahren für die Einathmungen des Sauerstoffs angegeben sind, herumgeben und hier die Abbildungen von den jetzigen Apparaten. Sie sind in der Real-Encyklopädie von Eulenburg von mir bereits veröffentlicht und werden auch später in dem unter der Presse befindlichen Handbuch der Krankenversorgung und Krankenpflege erscheinen. Kurze Zeit, nachdem der Sauerstoff von Scheele und Priestley 1774 entdeckt war, wurde er auch, wie aus dem Bericht der Hamburgischen Rettungsanstalten hervorgeht, welchen ich hier habe und der ein sehr seltenes Stück aus meinen Sammlungen darstellt, zur Wiederbelebung Ertrunkener benutzt. Es ist dort wiederholt erwähnt, dass das „dephlogistisirte" Gas zur Rettung Ertrunkener sehr geeignet sei und angewandt werden müsste. Es wurde dieses damals hergestellt aus Salpetersäure mit Braunstein; es war also wirklich Sauerstoff, der damals zur Anwendung gelangte. Der Sauerstoff wurde in einer Flasche entwickelt, deren Stopfen doppelt durchbohrt war. Das Gas wurde durch eine durch die eine Bohrung gesteckte Röhre in einer seitwärts angebrachten Schweinsblase aufgefangen. Ganz ähnlich wurde etwa 115 Jahre später ein Gummiballon benutzt. Dann wurde die Schweinsblase mit einem Blasebalg in Verbindung gesetzt, welcher in zwei Hälften abgetheilt war. Mittelst eines Doppelbahns wurde, wie man sich damals vorstellte, die schlechte Luft aus der Lunge auf der einen Seite abgezogen und dann, wenn der Hahn herumgedreht war — wie bei einem Aspirationsapparat — die


Digitized by Google

gute Luft, der Sauerstoff, hineingepresst. Es wurden auch schon damals Ansatzstücke angegeben, welche in die Nase hineingebracht werden sollten oder aber ein anderes, welches in den Schlund geführt wurde. Heute sind diese Apparate sehr vielfach verändert. Der erwähnte grosse Gummiballon dient heute dazu, den Sauerstoff aus den Stahlflaschen aufzunehmen. In diesen ist er comprimirt, und zwar sind in einer Literflasche 100 l Sauerstoff vorhanden. Würde man diesen Sauerstoff direct in die Lungen hinein führen, so würden wohl Zerreissungen der Lungenbläschen stattfinden. Aus diesem Grund erhält der Sauerstoff in jenem Gummiballon die gewöhnliche Strömungsgeschwindigkeit. Um den grossen Gummiballon zu vermeiden, hat Branddirector Giersberg eine Abänderung getroffen, dass er den Sauerstoff durch eine Röhre nach Art des Bunsenbrenners hindurchleitet, welche atmosphärische Luft von aussen aufnimmt. So erhält der Sauerstoff die gewöhnliche Strömungsgeschwindigkeit. — Besonders aber möchte ich — und damit komme ich auf andere Apparate — eine Ehrenrettung für den Sauerstoff für diejenigen Fälle bewirken, in welchen Menschen Sauerstoff einathmen, die in verqualmten Räumen oder Räumen mit uneinathembaren Gasen oder dergleichen arbeiten müssen, um z. B. anderen Menschen Hülfe zu bringen, also bei Unglücksfällen in Bergwerken und beim Feuer selbst. Da findet allerdings ein etwas anderer Vorgang statt, dass ein Kreislauf hergestellt ist. Der Sauerstoff wird eingeathmet, die ausgeathmete Luft wird durch ein Alkali hindurchgeführt und ihrer Kohlensäure entledigt, dann gelangt wieder einathembares Gas zum Mund des Betreffenden, der selbst den erforderlichen Apparat trägt. Auf diese Weise wird es möglich, mit 100 l Sauerstoff eine ziemlich lange Zeit auszukommen. Die Apparate sind Ihnen bekannt, die sogenannten „Pneumatophore". Ich möchte auch bei diesen Apparaten erwähnen, dass sie Vorgänger haben, nämlich den „Antiaërophthora" aus dem Jahre 1829. Durch denselben geschah Zufuhr von frischer Luft durch einen Schlauch. Der Gedanke also, unter erforderlichen Umständen dergleichen Schutzvorrichtungen anzuwenden, ist schon alt. Der Apparat stellte eine Rauchkappe dar, die vorn ein kleines Fenster trug. Es ist nur recht naiv, dass in der Gebrauchsanweisung steht, dass das Fensterchen immer offen bleiben kann. In diesem Falle gelangt der Qualm doch in die Kappe und in den Mund des Trägers.

Hr. Zuntz: Im Wesentlichen möchte ich mich den geringen Erwartungen, die Herr Aron von den Sauerstoffinhalationen hegt, durchaus anschliessen. Er hat aber in der Einleitung gewisse physiologische Angaben gemacht, bei denen er auch meine Untersuchungen angeführt hat, die einer kleinen Berichtigung bedürfen. Er sagt, der Sauerstoffgehalt des Blutserums sei 0,1—0,2 pCt. und dementsprechend komme, wenn die Tension auf das 5fache steige, wenn also statt atmosphärischer Luft reiner Sauerstoff geathmet würde, auch nur ein Plus an Sauerstoff im Blut von 0,5 bis allerhöchstens 0,8 pCt. zu Stande. Dies ist nicht ganz richtig. Wir finden den von ihm genannten niedrigen Sauerstoffgehalt nur im Serum vom abgekühlten Blut; mit der Temperatur sinkt ja die Sauerstofftension des Oxyhämoglobins. Wenn wir körperwarmes Blut schnell sedimentiren lassen und dann das Serum untersuchen, so finden wir, wie Pflüger und Külz schon vor vielen Jahren hervorgehoben haben, nicht 0,1 bis 0,2, sondern 0,5 bis 0,6 pCt. Sauerstoff im Serum des normalen arteriellen Blutes, und dieser Sauerstoffgehalt entspricht auch ganz dem, welchen wir theoretisch aus dem Absorptionskräffizienten des Blutes ableiten. Dementsprechend werden wir auch bei Ersatz der atmosphärischen Luft durch reinen Sauerstoff eine Zunahme des absorbirten Sauerstoffs um das Vierfache dieses Werthes, also um annähernd 2 pCt. erwarten dürfen. Ja wir werden unter Umständen sogar noch eine etwas grössere Zunahme finden; denn es ist ja der Sauerstoffgehalt der Lungenalveolenluft niedriger, und zwar erheblich niedriger, als der der Athmosphäre, der durch Athmung reinen Sauerstoffs erzielbare Zuwachs also entsprechend grösser. Dieses so erzielbare Plus an nicht an Hämoglobin gebundenen, sondern im Plasma absorbirten Sauerstoff könnte unter Umständen allerdings von lebensrettender Bedeutung sein, nämlich dann, wenn der Hämoglobingehalt des Blutes so niedrig geworden ist, dass er nicht mehr ausreicht, um den normalen Bedarf der Gewebe, der wenigstens 6 pCt. Sauerstoff im Blute verlangt, zu decken. Solches Absinken der sauerstoffbindenden Kraft kommt ausser nach Blutverlusten auch nach gewissen Vergiftungen, die das Hämoglobin zur Sauerstoffaufnahme unfähig machen, vor. Unbestreitbar ist die günstige Wirkung des Sauerstoffs bei der Kohlenoxydvergiftung — ich möchte als Belag nur die heute nicht citirten vorzüglichen Arbeiten des englischen Forschers Haldane nennen. Diese Arbeiten haben durch zahlreiche Versuche an Thieren und an Menschen unzweifelhaft nachgewiesen, dass für die schnelle Restitution von der Kohlenoxydvergiftung die Erhöhung der Tension des Sauerstoffs in der Athmungsluft von erheblichster Bedeutung ist.

Dann möchte ich noch die von Herrn Brat jüngst in meinem Laboratorium studirte Anilinvergiftung mit ihrer Umwandlung eines grossen Theiles des Hämoglobins in Methämoglobin nennen, wobei eine ausserordentlich wirksame Belebung der dem Tode anscheinend nahen Thiere durch die Sauerstoffinhalation zu Stande kommt. Hier beschleunigt vielleicht die hohe Sauerstofftension, wie Herr Brat wahrscheinlich gemacht hat, die Rückverwandlung des Methämoglobin in den normalen Blutfarbstoff. Die Wirkung lässt sich aber auch so erklären, dass bei diesen Thieren soviel Hämoglobin in Methämoglobin verwandelt ist, dass eben das Hämoglobin den Geweben nicht mehr ihren Sauerstoffbedarf zuführen kann. Wenn dann durch Athmung reinen Sauerstoffs der Sauerstoffgehalt der Blutflüssigkeit um etwa $1^1/_2$ bis 2 pCt. erhöht wird, so wird diese Erhöhung ausreichen, um die schweren Vergiftungserscheinungen zu heben, ähnlich wie man bei Athmung in sehr stark verdünnter Luft durch mässige Erhöhung des Sauerstoffgehalts schon alle Erscheinungen der Bergkrankheit — wenn ich dieses Wort hier einmal gebrauchen darf — sofort beseitigen kann.

Es kam dann noch weiter als möglich oder wenigstens als theoretisch wohl in Betracht eine Sauerstoffwirkung bei derartigen Störungen der Athemmechanik, dass die Luft in den Lungenalveolen in ihrem Sauerstoffgehalt unter eine bestimmte Grenze, sagen wir einmal unter den Werth von 3—4 pCt. Sauerstoff herabgesetzt wird. Das ist aber, wie vor Jahren von mir mit Geppert ausgeführte Versuche gelehrt haben, unter Umständen bei der Morphiumvergiftung der Fall. Die Atmung wird dabei so ungenügend, dass die Erneuerung der Luft in den Alveolen eine so geringe wird, dass der Sauerstoffgehalt dieser Luft auf 2,5 bis 3 pCt. absinkt. Lassen wir dann das Thier statt athmosphärischer Luft reinen Sauerstoff einathmen, so haben wir sofort wieder hohe Werthe der alveolären Sauerstoffspannung. Es muss aber betont werden, dass wir genau dasselbe durch künstliche Athmung erreichen können. Sowie wir dem Menschen atmosphärische Luft in ausgiebigem Maasse zuführen durch irgend eine der Methoden der künstlichen Athmung, so werden wir ebenso sicher, wie durch die Sauerstoffinhalation die alveoläre Sauerstoffspannung auf normale Höhe bringen.

Weiter möchte ich dann aber ganz besonders im Anschluss an das, was Herr Aron gesagt hat, betonen, dass physiologisch nicht abzusehen ist, wie die Wirkung einer Sauerstoffinhalation über die Zeit hinaus, während deren sie stattfindet, sich erstrecken soll, abgesehen wieder von dem Fall der Kohlenoxydvergiftung, wo sie direct entgiftend auf das Blut wirkt, und vielleicht, abgesehen von dem Fall der Methämoglobinvergiftung, wo wahrscheinlich auch wieder das Hinüberhelfen über das einige Stunden dauernde Stadium der Dyspnoe ausreicht, um inzwischen die Regeneration des Hämoglobins soweit gelangen zu lassen, dass die Gefahr beseitigt ist.

Dass die Sauerstoffinhalation eine specifische Wirkung auf den Stoffwechsel haben soll, wie die älteren von Herrn Ewald citirten Versuche ja angeben, erscheint mir nach allen Erfahrungen, die ich in der Hinsicht habe, sehr unwahrscheinlich und zwar darum so unwahrscheinlich, weil garnicht abzusehen ist, wie da ein wirksamer Ueberschuss an Sauerstoff in die Gewebe kommen soll. Aber es scheint mir auch darum eine derartige Wirkung ausgeschlossen, weil die wirklich guten Versuche — ich denke da speciell an die klassischen Versuche von Regnault und Reiset — absolut keine Wirkung höheren Sauerstoffgehalts auf die Stoffwechsel ergeben haben. Auch die von Herrn Senator citirten Versuche Rosenthal's dürfen wohl nicht im Sinne einer wirklichen Steigerung der Oxydationsprocesse bei Athmung sauerstoffreicher Luft gedeutet werden. Wenn aber in jenen ersten Zeiten der Sauerstofftherapie, von denen Herr George Meyer gesprochen hat, eigenthümliche Wirkungen auf den Stoffwechsel beobachtet wurden, wenn ferner bei Athmung jenes in der geschilderten Weise dargestellten Sauerstoffs eigenthümliche sehr starke erregende Wirkungen bei Ertrunkenen z. B. beobachtet wurden, so möchte ich doch den Gedanken nicht ganz abweisen, dass es sich hier keineswegs um Sauerstoffwirkungen handelt, sondern um Reizwirkungen durch beigemengte Verunreinigungen, die jenen analeptischen analog sind, die wir bei jedem Ohnmächtigen durch Riechen an irgend einer scharfen Substanz erzielen. Das Gas, das in jenen Zeiten aus Braunstein, eventuell gemischt mit chlorsaurem Kali erzeugt wurde, war, wie namentlich die kritischen Untersuchungen von Pettenkofer und Voit gezeigt haben, nie chlorfrei, d. h. es enthielt reizende Substanzen, und diese reizenden Substanzen mögen wohl viel mehr als der Sauerstoff an sich das lebensrettende Agens gewesen sein, aber natürlich ein Agens, das in stärkerer Dosis deletäre Wirkungen hat. Dass die Sauerstoffwirkung früher vielfach durch Beimengung reizender Gase complicirt war, geht auch aus der Angabe hervor, dass man in Thierversuchen sehr oft Schädigungen in der Lunge gefunden hat; dieselben waren hyperämisch, wenn nicht gar entzündet.

Hr. Rothmann sen.: Ich möchte an den Vortragenden nur die Frage richten, ob er Gelegenheit gehabt hat, die Wirkung der Sauerstoffeinathmung in der Chloroformnarkose zu beobachten. (Herr Aron: Nein!)

Hr. A. Baginsky: Die Auseinandersetzungen, die wir hier gehört haben, sind wesentlich theoretischer Natur gewesen. Gestatten Sie nun, dass man auch vom praktischen Gesichtspunkte der Frage noch etwas näher tritt. — Ich bin zunächst sehr dankbar, dass Herr Zuntz sich einigermaassen damit beschäftigt hat, die theoretischen Erörterungen des Herrn Vortragenden doch nicht als ganz so stichhaltig gelten zu lassen, wie sie der Herr Vortragende angenommen hat. Es giebt also immerhin selbst nach den theoretischen Untersuchungen und Deductionen noch gewisse Lücken, wo unter Umständen die Praxis einsetzen kann.

Wenn ich nun vom praktischen Standpunkt aus mit der Sauerstofffrage mich beschäftige, so muss ich betonen, dass wir im Kinderkrankenhause eine ziemlich ausgiebige Erfahrung auf dem Gebiete der Sauerstofftherapie gesammelt haben. — Haben wir doch im Laufe der Jahre etwa 80000 Liter unter den mannigfachsten Umständen bei den kranken Kindern verbraucht. — Ich habe mir erlaubt, schon im Verein für innere Medicin [1]) Mittheilungen darüber zu machen. Ich habe meine

1) Siehe Deutsche medicin. Wochenschr. No. 14, 1901.


Digitized by Google

Erfahrungen dahin zusammengefasst, dass eine wirklich heilende und so definitiv lebensrettende Einwirkung des Sauerstoffs bei den verschiedensten Krankheitsformen, mit Ausnahme von drei Kohlenoxydvergiftungen, nicht nachweisbar war, dass vielmehr eine grosse Reihe von Fällen, die mit Sauerstoff behandelt worden sind, trotz dieser Behandlung zu Grunde gegangen ist. Ich habe aber auf der anderen Seite geglaubt hervorheben zu müssen, dass die momentane Einwirkung des Sauerstoffs von Jemand, der einfach am Krankenbett beobachtend steht, nicht von der Hand gewiesen werden kann, dass die Einwirkung nicht etwa allein suggessiv ist, was ja gerade bei Kindern am allerwenigsten der Fall wäre, sondern dass man thatsächlich unter dem Einfluss der Sauerstoffeinathmung ganz eigenartige Veränderungen an den Kranken sieht, die allerdings nur kurze Zeit vorhalten, ich will sagen, momentan vorhalten, die aber dennoch von grossem Nutzen sein können.

Ich will einen solchen Fall nur einmal hervorheben, der vor kurzer Zeit mir durch die Hände gegangen ist und der nach dieser Richtung hin klassisch ist. Ein 14—15jähriges idiotisches Mädchen, auf welches eine suggessive Einwirkung gar nicht möglich war, bekam einen Erstickungsanfall unter dem Einfluss von in die Trachea gedrungenem Nahrungsmaterial. Das Kind hatte flüssige Nahrung aspirirt und bekam einen furchtbaren dyspnoischen Anfall mit so tiefer und schwerer Cyanose, wie Sie sich nur ausdenken können. Bei diesem Mädchen sah ich bei dem Gebrauche von Sauerstoffeinathmung ganz unter meinen Augen die Dyspnoe schwinden, die Farbe wiederkehren, die Lippen wieder roth werden, den Puls sich heben, so dass ein momentan geradezu lebensrettender Einfluss als wirklich bestehend nicht von der Hand gewiesen werden konnte; das Mädchen erlag freilich etwa 14 Tage später der nachfolgenden Schluckpneumonie. — Wenn wir darnach also auch nicht von einem nachhaltigen Einfluss der Sauerstofftherapie, von einer heilenden Wirkung auf die Dauer sprechen können, so werden wir in der Praxis doch immerhin von derartigen momentanen Einwirkungen Gebrauch machen müssen, und deshalb möchte ich nicht so absprechend gegen die Sauerstofftherapie mich verhalten und dagegen auflehnen, wie man vielleicht, wenn man lediglich vom Thierexperiment ausgeht und nur theoretische Gesichtspunkte ins Auge fasst, dies möchte. Ich möchte auch sagen, dass man nicht von der Auffassung ausgehen und die Wirkung als so beschränkt hinstellen darf, wie Herr Zuntz gethan hat, indem er meinte, dass eine weitere Wirkung als die momentane der Einathmung nicht möglich wäre. Es ist doch etwas Besonderes und sicher praktisch Bedeutungsvolles, wenn man das Herz, wenn es in der Asphysie zu erlahmen droht, auch nur für Momente wieder zu ausreichender Action bekommt; dann geschieht ja dasjenige gerade, was der Herr Vortragende hervorgehoben hat, dass die gesammte Circulation sich hebt, dass die Blutdurchströmung der Lungen eine bessere wird, und dass auf solche Weise die Möglichkeit einer Wiederaufnahme von Sauerstoff für das Blut gegeben ist.

Wenn ich also zusammenfasse, möchte ich meinen, dass wir uns nicht absprechend gegen die Sauerstoffbehandlung am Krankenbett verhalten sollen, sondern dass wir von diesem Mittel, wenn auch nur palliativ, Gebrauch machen sollen, weil wir überzeugt sein können, dass es momentan entschieden hilfreich ist.

Hr. Senator: Gestatten Sie auch mir, meine Ansichten und Erfahrungen über die Sauerstofftherapie mit einigen Worten darzulegen.

Was die physiologischen Grundlagen betrifft, so haben Sie ja schon aus dem berufenen Munde des Herrn Zuntz gehört, dass der Satz, der bis vor Kurzem noch galt, als ob eine vermehrte Sauerstoffzufuhr ganz ohne Einfluss auf die Sauerstoffaufnahme bliebe, nicht mehr unerschüttert dasteht. Ich kann zu dem, was Herr Zuntz mitgetheilt hat, hinzufügen, dass auch J. Rosenthal und neuerdings, wenn ich nicht irre, Frédéricq beobachtet haben, dass Sauerstoff bei Zufuhr unter erhöhtem Druck allerdings in erheblich vermehrter Menge in's Blut aufgenommen wird, wie er wirkt, ist eine andere Frage. Sodann, glaube ich, lässt sich theoretisch auch der Gebrauch von Sauerstoff in Fällen einer rein mechanischen Behinderung des Luftzutritts rechtfertigen, also z. B. bei sehr starker Verengerung der Luftwege. Ich selbst habe vor vielen Jahren, als ich in Kühne's Laboratorium arbeitete, mit seiner Hilfe in einem Falle von — wie man es damals nannte Croup den Sauerstoff angewandt und, wie uns schien, mit augenblicklichem, recht gutem Erfolg auf die Dyspnoe. Das Kind, das im Ersticken lag, ist schliesslich doch gestorben, aber vorübergehend war eine Besserung der Dyspnoe unter der Einathmung von Sauerstoff zu beobachten. Man kann sich wohl vorstellen, dass, wenn bei hochgradiger Verengerung der Luftröhre ein sehr kleines Volumen Luft eingeathmet wird, also absolut wenig Sauerstoff zu der Lunge kommt, seine Menge nicht ausreicht, um die vorbeiströmenden Blutkörperchen mit Sauerstoff zu sättigen und dass der Effect der vermehrten Zufuhr derselbe ist, wie beim Athmen in stark verdünnter Luft, bei Bergsteigen und Luftballonfahrten und wie bei den Verhältnissen der Morphiumvergiftung, die Herr Zuntz vorhin erwähnt hat.

Was nun meine sonstigen Erfahrungen betrifft, so habe ich, wie gesagt, schon vor vielen Jahren, als Sauerstoff hier in Berlin noch sehr schwer zu erhalten war, vereinzelte Versuche gemacht und später, als er leichter zugänglich wurde, in grösserer Zahl, allerdings auch nicht von dem Standpunkte aus, dass durch Sauerstoffzuführung etwa der Stoffwechsel erhöht werde. Dieser Standpunkt lag mir ganz fern, denn ich selbst habe schon vor 33 Jahren — wohl als einer der Ersten — nachgewiesen[1]), dass bei verminderter Sauerstoffzufuhr, bei noch so hoher Dyspnoe der Stoffwechsel wenigstens, was das Eiweiss betrifft, qualitativ unverändert bleibt und habe ausdrücklich ausgesprochen, dass bei gewissen Krankheiten, in welchen niedrigere Oxydationsstufen auftreten, nicht Mangel an Sauerstoff, sondern eine mangelhafte Benutzung des immer hinreichend vorhandenen Sauerstoffs vorliegt.

Also bin ich bei der Anwendung des Sauerstoffs nicht von dem Gedanken ausgegangen, die Oxydationen im Körper zu erhöhen und ich habe auch bei Krankheiten, gegen welche man ihn auf Grund falscher Theorien empfohlen hat, bei Diabetes, Chlorose, Leukämie, Addison'scher Krankheit u. s. w. nie einen Erfolg gesehen. Dagegen fiel mir gleich anfangs eine Wirkung auf, die ich dem Ozon zuschrieb, nicht in dem Sinne, wie das Ozon von Lender angepriesen worden ist, sondern auf Grund einer experimentell erwiesenen Thatsache, die, wie es scheint, wenig bekannt und auch Hrn. Ewald entgangen ist. Binz hat nämlich vor Jahren schon gezeigt, dass Ozon eine schlafmachende, die Nerven beruhigende Wirkung hat.

Ich habe deshalb in das Glasrohr zwischen Mundstück und Schlauch ein Stückchen mit altem Terpentin getränkter Watte eingeschaltet, um den Sauerstoff aktiv zu machen, in Ozon zu verwandeln. Vielleicht kann man das auf andere Weise noch besser erreichen, jedenfalls betrachte ich diesen einfachen Kunstgriff als eine Verbesserung, mindestens als keine Verschlechterung der Methode. Mir schien nun in der That die Einathmung in vielen Fällen eine die Nerven beruhigende Wirkung hervorzubringen. So besonders bei Herzkranken mit Compensationsstörungen, wo allerdings nur vorübergehend die quälende Dyspnoe und Angst gelindert wurde und erhebliche Erleichterung eintrat. Einige Male wurde dabei auch beobachtet, noch letzthin auf meiner Abtheilung — was allerdings nicht von mir selbst, aber von meinen Assistenten gesehen worden ist — dass die Cyanose unter der Einwirkung von Sauerstoff schwand und die bläuliche Färbung der Lippen einer rosigen Platz machte. Selbstverständlich hält diese Wirkung nur ganz kurze Zeit an.

Ich halte also die Sauerstoffeinathmungen für gerechtfertigt ein Mal in luftverdünnten Räumen, dann bei mechanischen Hindernissen der Inspiration, bei Vergiftung mit Rauch, Kohlendunst u. s. w. und dann zur Minderung der subjectiven Beschwerden in allerhand dyspnoischen Zuständen, hier allerdings, indem ich auf die beruhigende Wirkung des Ozons mehr Gewicht lege.

Hr. Lazarus: Ich meine, wir müssen Herrn Aron noch ganz besonders dankbar sein, dass er die Frage der Wirkung der Inhalation des Sauerstoffes vor uns von einem rein wissenschaftlichen Standpunkt aus besprochen hat. Seine physiologischen Auseinandersetzungen, die vielleicht manchem unter Ihnen im Anfang zu weit zu gehen schienen, sind der Ausgangspunkt geworden für eine theoretisch-wissenschaftliche Betrachtung dieser Frage. Man glaubt, dass ebenso wie man den gewöhnlichen Hunger dadurch stillt, dass man den Hungernden Nahrung zuführt, man bei O hunger auch nur O zuzuführen braucht. Es kommt aber hier wie dort darauf an, dass die Speisen resp. der O auch wirklich aufgenommen wird. Der durch Hunger Geschwächte wird erst dann gestärkt, wenn die Speisen durch normale Verdauung resorbirt werden, und ebenso kann der Dyspnoische erst dann von seiner Dyspnoe befreit werden, wenn noch genügend Haemoglobin mit O haltiger Luft in Berührung gebracht wird und das Haemoglobin in Oxyhaemoglobin verwandelt werden kann.

Seinen physiologischen Auseinandersetzungen hat Herr Aron dann noch eine Anzahl Beobachtungen angereiht, die er an kranken Menschen und geeigneten Thieren angestellt hat. Auch da hat sich gezeigt, dass das, was das physiologische Experiment uns lehrt, am Kranken sich wiederholt.

Wenn wir diese Untersuchungen nun aber mit denjenigen vergleichen, auf welche die Herren Ewald und Senator aus der Lender'schen Zeit hingewiesen haben, so meine ich, sind wir durch die Aron'schen Beobachtungen um einen guten Schritt vorwärts gekommen. Wir haben einen klaren Einblick gewonnen, dass, wenn auch nur in einer sehr geringen Zahl von pathologischen Zuständen, doch auf eine Wirkung der O-Inhalation zu rechnen ist.

Ich möchte mir aber dann noch eine Bemerkung erlauben zu dem, was Herr Senator gesagt hat, der ebenso wie einige andere Vorredner von der O-Inhalation unter erhöhtem Druck sprachen. Ich habe an anderer Stelle bereits darauf hingewiesen, dass man unterscheiden muss, ob man den O unter erhöhtem Druck einathmet, oder ob man in comprimirter Luft, wo jedes Raumvolumen mehr O enthält als in atmosphärischer Luft, athmet. Während die reine Inhalation des comprimirten Sauerstoffs sehr bestimmte Grenzen in der Compression hat, spielen bei der Athmung in comprimirter Luft die mechanische Wirkung auf den Körper eine nicht unbedeutende Rolle, so dass man auch die Resultate der Experimente des Herrn Bradt, wo es sich um die Athmung von Thieren in comprimirter Luft handelt, nicht übertragen kann auf die Resultate, die bei Einathmung comprimirten Sauerstoffs gewonnen würden.

Aber ebenso wie beim Aufenthalt in comprimirter Luft sich mechanische Veränderungen im Körper vollziehen, so geschieht dies auch beim Aufenthalt in verdünnter Luft. Und wenn nach Herrn Aron bei dem Letzteren die leicht eintretende Dyspnoe durch vermehrte O-Zufuhr ge-

1) Virchow's Archiv, Bd. 42.

Digitized by Google

hoben werden kann, so ist dies wohl auch zum Theil jenen mechanischen Einflüssen zuzuschreiben. Hier tritt durch Entspannung der Darmgase ein dem Meteorismus ähnlicher Zustand mit Aufwärtsdrängen des Zwerchfells und consecutiver Verkleinerung des Thorax ein. Durch forcirte Athmung, ohne dass O speciell eingeathmet zu werden braucht, kann hier genügende O-Zufuhr bewirkt werden. In ähnlicher Weise hat sich — wenn ich nicht irre — Herr Zuntz auch in einem Vortrage vor einigen Jahren ausgesprochen, wo er direct darauf hinwies, dass die Luftschiffer, wenn sie bei hohem Aufstieg dyspnoisch würden, nicht O einzuathmen brauchten, sondern dass durch einige tiefe Athemzüge derselbe Effect, ein Aufhören der Dyspnoe erreicht werden könnte. So hat auch A. Loewy gefunden, dass ein Mann, der mit ihm in der pneumatischen Kammer unter sehr geringem Drucke war und schlief, im Schlaf von grosser Dyspnöe überrascht wurde, die fast zu einer Ohnmacht führte. Diese Dyspnoe schwand, nachdem jener Mann auf Loewy's Zureden mit grosser Anstrengung einige Minuten am Ergostaten gearbeitet hatte und so zu tiefen Athemzügen genöthigt worden war.

Noch mancherlei bezüglich der Methode der Athmung und der damit verbundenen chemischen und physikalischen Vorgänge hätte ich hinzuzufügen, muss aber der vorgerückten Zeit wegen darauf verzichten.

Die weitere Discussion wird vertagt.

VII. Die Pest-Epidemie in Brasilien 1899—1901.

Von

Dr. W. Havelburg in Rio de Janeiro.

(Schluss.)

Im Mai wurde ein in Coma befindlicher Patient dem Gelbfieber-Hospital übergeben, bei dem aber die bacteriologische Untersuchung die Anwesenheit des Pestbacillus constatirte. Auch in diversen Abtheilungen des allgemeinen Hospitals, auf der internen Klinik des Professors Dr. Nuno de Andrade selbst, des Chefs des hiesigen Reichsgesundheitsamtes, wurden Fälle von Pest beobachtet. Man will wissen, dass seit jenen Aprilfällen andere sporadisch vorgekommen seien, die jedoch mit Discretion übergegangen wurden. Ob man hoffte, dass ein gutes Geschick, Rio vor der Pestausbreitung bewahren würde? Es soll auch an überzeugenden bacteriologischen Untersuchungen nicht gefehlt haben. Seit dem 8. April bis zum 19. Mai sollen etwa 19 Fälle beobachtet worden sein, am 22. Mai gab es weitere 2 Fälle, am 23. 3 Fälle. —

Einige Erkrankungen hatten tödtlich geendet, und diese waren als Lymphatitis perniciosa bezeichnet worden. Es ist das eine mir etwas mysteriöse Krankheit, der ich selbst trotz jahrelanger praktischer Thätigkeit nie persönlich begegnet bin. Genaue pathologisch-anatomische Untersuchungen über diesen krankhaften Zustand sind nie gemacht worden; es handelte sich da wohl um infectiöse Processe, die im Lymphgefässsystem ablaufen, die mit Malaria, Erysipelas, anämischen Zuständen in Verbindung gebracht werden, aber wohl, offen bekannt, ein sprachlicher Ausdruck für nicht diagnosticirte, tödtlich verlaufende Erkrankungen sind.

Eine wichtige Beobachtung war, dass die am Ende Mai täglich sich mehrenden Fälle in den verschiedensten Stadttheilen gesehen wurden. Der Pestkeim war also über die Stadt verbreitet und damit in Zusammenhang stand der Befund zahlreicher todter Ratten, die an verschiedenen Orten aufgesammelt wurden und in denen der specifische Bacillus constatirt wurde.

Es entzieht sich dem bestimmten Urtheil, ob diese Thatsachen mit den Ereignissen des Monats April, denen dann nicht die genügende, durchgreifende Beachtung geschenkt worden war, im ursächlichen Zusammenhang standen.

Heute, freilich nachdem die Thatsachen abgeschlossen hinter uns liegen, weiss man, dass mit dem Dampfer „Clyde" ausser den erwähnten noch andere Personen die Pest eingeschleppt hatten. Drei andere Zugereiste erkrankten alsbald nach Ankunft, als sie ihre mitgebrachte Habe auspackten und Mitbewohner der Räumlichkeiten wurden gleichfalls inficirt. Auch hier bereits ansässige Portugiesen, welche von Oporto Kleider oder sonstige Sachen erhalten hatten, wie aus den Abstempelungen der Packete hervorgeht, erkrankten bald danach. Ueberhaupt lieferten im Anfang der Epidemie die Portugiesen den schlimmsten Beitrag, deshalb, weil sie die mit dem Dampfer Clyde angelangten Landsleute und deren inficirte Bagage in ihren Wohnungen aufnahmen. Sehr selten war es, dass ein Italiener, Türke oder Spanier dem Hospital eingeliefert wurde.

Am 22. Mai wurde Seitens der Regierung über den Hafen und die Stadt von Rio de Janeiro die Quarantäne verhängt. Die wichtigsten Maassnahmen zur Bekämpfung der nunmehr officiell erklärten Pest in Rio de Janeiro waren folgende: Die ärztliche Anzeigepflicht wurde besonders eingeschärft; zahlreiche Hülfsärzte der Sanitätsbehörde besuchten und durchsuchten verdächtige Häuser und Massenwohnungen; jeder Todesfall, der ohne ärztliche Beglaubigung gemeldet war, wurde durch specielle Vertrauensärzte examinirt. Sobald die Nachricht eines pestverdächtigen Falles bei der Centralbehörde einlief, begab sich das Personal des bakteriologischen Staats-Laboratoriums, an dessen Spitze Dr. Emilio Gomes steht, an Ort und Stelle und entnahm den Lymphdrüsen Material zur Untersuchung. Fiel die Untersuchung positiv aus, so wurde der Patient unter den geeigneten Maassregeln ins Isolirhospital gebracht und sämmtliche Personen, die nachweislich mit dem Kranken in Berührung gekommen waren, wurden einer Beobachtungsstation für die Zeitdauer von 10 Tagen zugeführt. Die Localität, in welcher sich der Patient befunden hatte, wie die daselbst befindlichen Gegenstände wurden mehrfach desinficirt, das Haus selbst für einige Zeit behördlich geschlossen. Wenn nöthig, wurde auch die Zerstörung mittelst Feuer ausgeübt. An den Abfahrtsstellen der Eisenbahnen und Dampfer wurde in den daselbst errichteten Desinfectionsanstalten, ca. 1 Stunde vor Abgang, die Effecten der Reisenden mittelst Formalin desinficirt. Schiffe, die den Hafen von Rio verliessen mit der Bestimmung nach einem anderen brasilianischen Hafen mussten nach der Quarantäne-Station auf der Ilha Grande gehen, um daselbst desinficirt und beobachtet zu werden [1]).

Ausserdem wurden allgemeine hygienische Verbesserungen angestrebt und solche Bestimmungen getroffen, die nach den localen Verhältnissen indicirt waren, so z. B. dass kein Schiff längs der Wharfs anlegen durfte.

Die Abnahme der Pestfälle liess trotz alledem längere Zeit auf sich warten. Trotz aller Thatsachen war der Unglaube im Publikum, wie dies stets geschah, wieder sehr mächtig. Die Behörde kämpfte mit allerlei Schwierigkeiten. Die verdächtigen Kranken und die Personen, welche in deren Umgebung geweilt, flohen und versteckten sich. Aerzte verheimlichten überwiesenermaassen thatsächliche Pestfälle. Auf einem hier abgehaltenen medicinischen Congress brasilianischer Aerzte konnte der freilich wieder unterdrückte Antrag gestellt werden, darüber zu debattiren, ob man es in Rio de Janeiro wirklich mit Pest zu thun habe oder nicht. Der erwähnte Professor Dr. Nuno de Andrade hatte die Aerzte aufgefordert, sich durch Besuch des Laboratoriums oder des Isolirhospitals die Ueberzeugung von dem Wesen der Krankheit zu verschaffen. Um mit den besseren Gesellschaftsklassen nicht zu collidiren, gestattete er im Falle der Erkrankung auch eine Behandlung im Hause, aber unter den ganz besonderen Bedingungen, dass nach allen Richtungen hin eine Isolirung und Desinfection möglich waren. Nur in einem Falle, der tödtlich endete, war hiervon Gebrauch gemacht worden.

Obgleich es am Ende September schien, als ob die Pest erloschen sei, traten nach einem 9tägigen Intervall wieder neue Fälle auf, jedoch weniger zahlreich als in der voraufgegangenen Epoche.

Seit Anfang dieses Jahres (1901) wurde eine obligate Leichenschau vermittelst der Aerzte der Sanitätsbehörde angeordnet, um so allen eventuell verheimlichten Todesfällen auf die Spur zu kommen.

Seit Beginn der heissen Saison, die in diesem Jahre sehr reich an extraordinär starken und anhaltenden Regenfällen ist, erlosch endlich die Pest. Der letzte Fall ereignete sich am 17. Februar; der letzte Patient starb im Isolirhospital am 1. März. Am 9. März wurde officiell die über Rio de Janeiro verhängte Quarantäne aufgehoben.

Ohne das Verdienst der unentwegt zielbewusst und energisch bemühten Sanitätsbehörde zu kürzen, muss es dahin gestellt bleiben, ob das Ende der Pest ausschliesslich ihr Werk ist, oder ob die klimatischen Verhältnisse auch von entscheidendem Einflusse gewesen. Im grossen Ganzen war der Charakter der Pest ein günstiger und trotz der für die Ausbreitung von infectiösen Krankheiten scheinbar vortrefflichen localen Vorbedingungen hat der Pestkeim in Rio de Janeiro Lebensbedingungen zu einer kräftigen Fortentwickelung nicht gefunden.

In tabellarischer Uebersicht gestaltet sich der Pestverlauf folgendermaassen:

I. Sicher festgestellte Pestfälle.

a) von Patienten, die im Isolirhospital behandelt wurden:

	Monat	Jahr	Fälle		Monat	Jahr	Fälle
während	April	1900	7	während	October	1900	29
„	Mai	„	50	„	November	„	20
„	Juni	„	136	„	December	„	22
„	Juli	„	112	„	Januar	1901	11
„	August	„	72	„	Februar	„	5
„	September	„	27		zusammen		491

b) von Patienten, die ausserhalb des Hospitals beobachtet wurden:

	Monat	Jahr	Fälle		Monat	Jahr	Fälle
während	April	1900	0	während	October	1900	4
„	Mai	„	11	„	November	„	6
„	Juni	„	18	„	December	„	2
„	Juli	„	30	„	Januar	1901	3
„	August	„	20	„	Februar	„	0
„	September	„	4		zusammen		98

Die Gesammtzahl aller Pestfälle war demgemäss 589, welche sich auf 159 Strassen vertheilten.

II. Todesfälle von Pest:

a) von Patienten, die im Isolirhospital in Behandlung waren:

	Monat	Jahr	Fälle		Monat	Jahr	Fälle
während	April	1900	2	während	October	1900	15
„	Mai	„	12	„	November	„	15
„	Juni	„	55	„	December	„	10
„	Juli	„	47	„	Januar	1901	5
„	August	„	30	„	Februar	„	4
„	Septbr.	„	15	„	März	„	1
					zusammen		211.

---

1) Die Beschreibung der Quarantäne-Station auf der Ilha Grande erscheint in einer der nächsten Nummern.


Digitized by Google

b) von Pestkranken, welche in ihrer Wohnung oder auf dem Transport zum Isolirhospital starben; ihre Zahl war 98.

Demgemäss war die Gesammtzahl sämmtlicher Todesfälle 309 (52,5 pCt. aller Fälle).

III. Es wurden aus dem Isolirhospital geheilt entlassen:

		Pers.			Personen
während April und Mai	1901	0	während October	1900	23
" Juni	"	24	" November	"	18
" Juli	"	70	" December	"	16
" August	"	70	" Januar	1901	7
" September	"	45	" Februar	"	12
				zusammen	280.

Mit Bezug auf die im Isolirhospital vergekommenen Todesfälle sei bemerkt, dass

1. 9 Patienten todt waren, als sie das Hospital erreichten;
2. 62 " starben innerhalb 24 Stdn. ihres Hospitalaufenthaltes;
3. 34 " " " 48 " " "
4. 106 " " später als nach 2tägigem Hospitalaufenthalt.

Das Isolirhospital ist seinen Zwecken entsprechend vortrefflich gelegen, vis-à-vis von der Stadt Rio de Janeiro, auf der entgegengesetzten Seite der Bai. Ausser kleinen Wohngebäuden von Hospitalsangestellten ist nach allen Richtungen hin in weitem Umkreis keine menschliche Ansiedelung. Der einzige bequeme Weg zum Hospital ist zu Wasser mittelst kleiner Dampfböte, die an den vorhandenen Landungsbrücken anlegen. Das Hospital ist von einem alten, aber renovirten Häusercomplex gebildet, in denen sehr luftige, helle Räume und Corridore existiren. In den letzten Jahren diente das Krankenhaus als Unterkunftsstätte der sich unwohl fühlenden Seeleute, wobei die Absicht vorlag, die Erkrankungen an Bord von Schiffen von denen am Festlande zu isoliren. Vorübergehend diente diese Anstalt auch zur Unterbringung der Variola-Patienten. Ueberdies ist unweit von diesem Krankenhaus, auf einer kleinen, einsamen Insel, eine Isolirbaracke nach Döcker'schem System angelegt worden. Dort sollten anfangs die Pestkranken isolirt werden, was in der That die denkbar vollkommenste Isolation bedeutet hätte. Aber Schwierigkeiten der Verwaltung und Pflege, dann die anwachsende Ziffer der Kranken machte es erforderlich, auf das am Lande befindliche Hospital zurückzukommen.

Es gestaltete sich nun die Sache praktisch so, dass der als pestkrank erkannte Patient von seiner Wohnung nach einer interimistischen Krankenbaracke transportirt wurde. Dort verblieb er so lange, bis ein zur Aufnahme von Kranken recht dürftig eingerichteter Schiffskörper mit dem zum Schleppen nöthigen Dampfboot fertig waren. Dieser letztere Theil der Ueberführung von der Stadt nach dem Isolirhospital nahm ca. $^3/_4$ Stunden in Anspruch.

Einige Verschleppungen der Pest von Rio de Janeiro sind vorgekommen. Zwar ist der Weg derselben auch nicht genau bekannt geworden, aber das höchste Maass von Wahrscheinlichkeit spricht dafür, dass die Rio-Pest die Ursache der betreffenden Fälle gewesen ist.

In Campo Grande, 2 Stunden Eisenbahnfahrt von Rio entfernt, ereigneten sich 2 Fälle, in anderen benachbarten Ortschaften 8 Fälle.

In Petropolis kamen im Monat November 6 Fälle von Pest vor, von denen 3 tödtlich verliefen. Petropolis liegt $2^3/_4$ Stunden von Rio entfernt, hoch im Gebirge, und ist der bevorzugte Aufenthalt einer besser situirten Bevölkerung, weil man dort erfahrungsgemäss Schutz gegen Gelbfieberinfection geniesst, und dort zugleich die Möglichkeit besteht, der ermattenden tropischen Sommerhitze der Hauptstadt zu entrinnen; einst war es die Sommerresidenzstadt des Kaisers und ist noch heute der Wohnort der diplomatischen Welt. Da nun gerade eine durch die materielle und sociale Lage besser gestellte Menschenklasse von Rio nach Petropolis täglich hinauf- und hinunterfährt, war bezüglich der Desinfectionsmaassnahmen auf diese Strecke besondere Aufmerksamkeit gerichtet worden. — Die erkrankten und gestorbenen Personen waren jedoch seit längerer Zeit nicht in Rio gewesen und auch ein anderer, indirekter Infectionsmodus konnte nicht aufgefunden werden.

Im Juni 1900 ereigneten sich in Nictheroy, der ca. 40000 Einwohner zählenden, mit einer Dampffähre in steter Verbindung mit Rio befindlichen Nachbarstadt, 2 Fälle von Pest; dann am Anfang des December kamen abermals einige (7) Fälle zur Erscheinung, von denen 6 tödtlich endeten. Der Ausgangspunkt bei den letzteren Fällen war ein an nichtdiagnosticirter Pest verstorbenes Kind, das in einer Brauerei lebte. Weitere 4 Fälle erfolgten noch in derselben Epoche, wovon 1 tödtlich endete. Mit Pestbacillen behaftete Ratten wurden bei dieser Gelegenheit aufgefunden.

Schliesslich ist dann die Pest noch von Nictheroy, welches der Ausgangspunkt einer in das Innere des Staates Rio de Janeiro führenden Eisenbahn ist, nach der Stadt Macahé verschleppt worden. Ueber die dort vorgekommenen Pestfälle ist nichts Näheres publicirt; zur Zeit jedoch ist der Ort ebenfalls frei.

Als ganz im Anfang die Pest in Santos ihr Erscheinen machte, erging ein allgemeiner Ruf nach Serum. Die Regierung kaufte den ganzen Bestand, der in Europa übrigens nicht gross gewesen sein soll, da Portugal und andere Staaten ebenfalls auf der Nachfrage waren, telegraphisch auf und machte grössere Bestellungen. Ebenso wurde Haffkine'sche Immunisirungssubstanz angeschafft. Ich habe nicht erfahren, dass hiervon wesentlich Gebrauch gemacht wurde. Das Yersin'sche Serum, welches anfänglich zur Disposition stand, soll ohne Effect gewesen sein. Später hatte man frisches Serum in Santos und im Rio-Hospital zur Verfügung und die Ansichten schwanken, ob man der Anwendung desselben einen sichtbaren Einfluss auf den Krankheitsverlauf zusprechen kann. In den schwer erkrankten Fällen, die bereits seit einigen Tagen von dem Krankheitsgifte durchseucht waren, sah man gar keinen Erfolg durch Injection von Serum; man legte das Serum späterhin sogar bei Seite, ohne dass der Charakter der Krankheit sich dadurch irgendwie änderte.

Die begeisterungsvolle Aufnahme, deren sich die Serumtherapie zu erfreuen hat, bewirkte, dass nach mancherlei Schicksalen hier ein Staatsinstitut begründet wurde, welches die Beschaffung der Heilsera zu seiner Aufgabe hat.

Bei der Schilderung der Zeitepoche der Pestepidemie in Brasilien habe ich die Verpflichtung, des Prof. Dr. Terni aus Messina zu gedenken. Dieser Gelehrte, der bereits verschiedene Pestepidemien studirt und eine besondere Immunisirungsmethode ausgearbeitet hat, widmete sein Interesse der brasilianischen Pest und kam Ende des Jahres 1899 nach hier. Er traf nur noch einige Fälle in Santos an, dann aber nahm er an der Untersuchung der in Rio beobachteten Fälle, besonders in der Anfangsperiode, den lebhaftesten, ja, man kann sagen, den führenden und Ausschlag gebenden Antheil. Als dann die Pest sich in Rio stärker localisirte, beschäftigte sich Prof. Terni mit dieser Krankheit nach den verschiedenen wissenschaftlichen Richtungen hin.

Prof. Terni gewinnt seine Immunisirungssubstanz in folgender Weise: In das Peritoneum eines Meerschweinchens wird eine nach dem Gewicht des Thieres verschiedene Menge Löffler'scher Bouillon, in welche eine kleine Menge frischer, sehr virulenter Pestcultur von Agar zerrieben ist, eingespritzt. Das Exsudat der auf diese Weise verursachten, pestösen Bauchfellentzündung wird der fractionirten Sterilisation unterworfen, dann mit einer 0,25 proc. Natriumcarbonat- und 0,75 proc. Kochsalzlösung versetzt und je nach dem Gehalt der festen Bestandtheile weiter verdünnt[1]). Mit Hülfe der immunisirenden Substanz werden natürlich auch Pferde zur Production von Heilserum behandelt.

Die Terni'sche Substanz hat der Haffkine'schen gegenüber den Vortheil, dass sie in 5—8 Tagen gegenüber 30 Tagen und mehr herstellbar ist; ferner ist die zur Immunisirung nöthige Menge erheblich weniger, 1 ccm gegenüber 8—10 ccm nach Haffkine.

Zur Immunisirung beim Menschen, d. h. beim Mann verwendet Terni je 1 ccm Immunisirungssubstanz und Heilserum in subcutaner Injection unterhalb der Rippen; die Verbindung der beiden Substanzen ist der acceptirte Modus, um einen sofortigen Schutz dem Injicirten gegen Pest zu verschaffen, während die Injection der ersteren Substanz allein erst nach einigen Tagen immunisirt.

Die Reactionen nach der Einspritzung sind sehr verschieden. Ein Bekannter, den ich überwachen konnte, zeigte folgende Symptome: Etwa 1 Stunde nach der Injection begann ein sich steigernder Schmerz, besonders an der Seite, wo die Immunisirungssubstanz eingespritzt war, ohne dass eine Schwellung oder Entzündung sich merklich machte. Allmählich stellt sich ein allgemeines Unbehagen ein, wobei die Körpertemperatur normal blieb. Appetitlosigkeit, Kopfschmerz, ein unbehagliches Gefühl im Magen, schliesslich allgemeine Mattigkeit wurden empfunden; kein Schüttelfrost. 5 Stunden nach der Injection war die Temperatur 38,3, Puls 90, Zunge trocken. Der Injicirte klagte über grossen Durst, localen Schmerz, allgemeines Unbehagen, besonders prononcirt in den Gelenken. Dieser Zustand behinderte jedoch nicht den Nachtschlaf. Am Morgen war die Temperatur 37,8, Puls 88. Die wesentlichen Empfindungen zeigten ein erhebliches Nachlassen und verschwanden innerhalb des Tages, nur der locale Schmerz dauerte fort und verlor sich erst nach Tagen. Am Orte der Injection bildete sich eine Verhärtung, die fast den Eindruck machte, als ob es zum Abscess kommen sollte, die sich jedoch wieder zurückbildete.

Im Allgemeinen ist die Reaction eine viel geringere, oft kaum bemerkbar. Ich liess mich ebenfalls zu experimentellen Zwecken injiciren; die schmerzlose Procedur wurde um $4^1/_2$ Uhr Nachmittags gemacht. Gegen 6 Uhr nahm ich mit regelmässigem Appetit mein Mittagbrod, jedoch gegen Ende desselben stellte sich ein allgemeines Unbehagen ein, begleitet von leichten Kopfschmerzen, ohne Temperaturerhöhung. Mein Nachtschlaf war gut und am nächsten Tage hatte ich nur an der gerötheten Injectionsstelle einen Schmerz; die locale Schwellung incommodirte durch Reibung der Kleider und bei der Respiration. Selbst nach 3 Wochen war noch ein schmerzlicher Knoten an jener Stelle zu fühlen.

Andererseits giebt es auch Personen, die sehr stark reagirten, mit heftigen rheumatoiden Schmerzen, hohen Temperaturen, die sich ruhig verhalten, selbst das Bett für einen Tag hüten mussten.

Irgendwelcher Nachtheil ist weder denen, die stark reagirten, noch den anderen aus den Immunisirungsimpfungen entstanden.

Vier Monate nach meiner Immunisirungsimpfung machte ich den folgenden Versuch, der mit gleichen Resultaten von Herrn Prof. Terni und auch anderen Collegen angestellt worden war. Prof. Terni entnahm mir eine genügende Menge Blut aus der Vena mediana. Das daraus gewonnene Serum wurde in 3 Reagensgläschen derart vertheilt, dass sich in denselben befand: a) reines Serum, b) 10 ccm Glycerinbouillon + 2 ccm Serum, und c) 10 ccm Glycerinbouillon + 1 ccm Serum; alle 3 Gläschen wurden mit Pestcultur inficirt, sowie zur Con-

1) Eine deutsche Publication von Terni und Bandi: Deutsche medicinische Wochenschrift. Jahrg. 1900. S. 463.


Digitized by Google

trole auch ein Gläschen mit Serum-freier Glycerinbouillon; dann wurden die vier Proben der Brütschranktemperatur ausgesetzt. Selbst nach Wochen zeigte sich, dass im Reagensglas a ein kaum Stecknadelkopf-grosses Sediment von Cultur sich gebildet hatte, die aber bei weiterer Uebertragung nicht vermehrungsfähig war; im Reagensglas b war eine etwa den Reagensboden ausfüllende Masse gewachsen; im Reagens c befand sich mehr als die doppelte Menge, jedoch etwas weniger als in der Bouilloncultur. Ich werde mich Berliner Bakteriologen, in diesem Jahr hoffentlich noch, offeriren können, um nachzusehen, wie etwa nach Jahresfrist mein Blut sich dem Pestbacillus gegenüber verhält. Immerhin zeigte sich, dass die Terni'sche Immunisirungsmethode recht beachtenswerth ist.

Als nun die Pestepidemie in Rio den Geist der Bevölkerung etwas mehr impressionirt hatte, verlangten viele Personen immunisirt zu werden, um so mehr, als die Sanitätsbehörde den Geimpften die Freiheit garantirte, dass sie sich nicht für 10 Tage in die Beobachtungsstation zu begeben hätten, falls ein Pestfall in ihrer Umgebung sich ereignen sollte. Einige hundert Personen haben sich gegen Pest impfen lassen. An selbstverständlicher Opposition hat es auch nicht gefehlt; jedoch hatte sich keinerlei Nachtheil aus der Impfung herausgestellt, auch ist kein Geimpfter an Pest erkrankt. Nur in einem Falle erkrankte ein Individuum an demselben Tage, an dessen Vormittag es geimpft worden war; übrigens gestaltete sich die Pesterkrankung als eine leichte. Bei dieser Person konnte also die Injection die bereits vorher stattgehabte Infection nicht mehr paralysiren.

Trotzdem gestatten diese Thatsachen nicht den sicheren Schluss, dass de facto die frühzeitige Terni'sche Impfung Schutz gegen Pest-infection gewährt, obwohl dies sehr wahrscheinlich ist. Wir müssen bedenken, dass von den ca. 750000 Einwohnern von Rio überhaupt nur 589 Personen erkrankten und es demgemäss wohl statthaft wäre, die Wahrscheinlichkeit geltend zu machen, dass unter diesen Geimpften überhaupt Niemand sich befunden habe, der ohne Impfung erkrankt wäre, zumal es in überwiegender Mehrzahl nicht Personen der zumeist afficirten unteren Gesellschaftsklassen waren, die sich der Schutzimpfung unterzogen.

In anderer Hinsicht bieten manche Thatsachen etwas Bestechendes für den Werth der Impfung dar. In einem Waisenhause, unter Soldaten, an Bord eines brasilianischen Kriegsschiffes waren Fälle von Pest vorgekommen; neben andern angewendeten hygienischen Maassnahmen wurden die Personen, die mit den Kranken vordem zusammengelebt hatten, geimpft; keiner der Geimpften erkrankte. —

Schliesslich sei noch erwähnt, dass die Aerzte des Isolirhospitals bei der Behandlung der Pest der frühzeitigen Exstirpation der geschwollenen Drüsen das Wort reden. Die selbstverständliche, wissenschaftliche Unterlage hierfür ist das Verhalten des Bacillus, der in die Haut eintritt, die Lymphbahnen durchschwimmt, sich in den Drüsen festsetzt, dort sein Toxin bildet und von dort aus seine Wanderung ins Blut fortsetzen kann. Mit der Entfernung der afficirten Drüsen würde also eine grosse Quelle für Gefahren beseitigt. Die Operation ist eventuell zu verschiedenen Zeiten an verschiedenen Stellen zu wiederholen und findet ihre Beschränkung, sobald andere als peripher gelegene Drüsen betroffen sind. Die Operation ist nach 1—2 Tagen von einem Abfall der Fieberhöhe gefolgt. In der That habe ich eine Anzahl von Patienten gesehen, denen die Operation scheinbar von Vortheil gewesen. Aber die relativ leichte Form von Pest, mit der wir es hier in Rio zu thun hatten, scheint mir nicht geeignet zu sein, die principielle Frage zu lösen, ob die Operation als wirklich therapeutisches Mittel von Werth ist. Manche der Operirten sind gestorben (ca. 22pCt.), und in Bezug auf die Genesenen bleibt die Frage sehr offen, ob sie nicht auch genesen wären, ohne die Operation; ihr Zustand war vielfach so, dass sie selbst die Operation überstanden! Grosse Bedenken bleiben wohl bestehen, dass man 1. mit der Operation auf alle Fälle doch nur einen Theil der Infectionskeime beseitigen kann, und dass man 2. dem Körper seine Schutzorgane raubt, die besser als menschliche Fürsorge die einmal in den Organismus eingedrungenen Infectionskeime abfangen und zerstören. Ich glaube, dass frühere Erfahrungen an Orten schwerer Pestepidemien nicht zu Gunsten der Operation lauteten.

Rio de Janeiro, im März 1901.

VIII. Eduardo Porro.

Am 21. Mai d. J. sind 25 Jahre verflossen, seit Eduardo Porro, damals in Pavia, die erste „amputazione uteroovarica come complemento di taglio cesareo" mit Erfolg aufführte, eine Operation, die seitdem als Porro'sche Operation jedem Geburtshelfer bekannt ist. Der Rückblick auf diesen Tag ist für die Schüler, Verehrer und Freunde Porro's die Veranlassung geworden, dem verdienten Jubilar eine goldene Medaille zu überreichen und die wissenschaftliche Geburtshülfe aller Länder wird sich in Gedanken gern dieser Huldigung anschliessen.

Vergegenwärtigen wir uns die damalige Zeit: Vor wenigen Wochen erst war Schroeder nach Berlin berufen, noch konnte man nicht wissen, dass er mit Meisterhand die Laparotomie zu einer ungeahnt sicheren Operation machen würde; noch hatte W. A. Freund die nach ihm benannte Operation nicht ausgeführt, nur Péan hatte schon begonnen seit 1873 nach typischer Methode den myomatösen Uterus zu exstirpiren und Hegar hatte eben seine beiden ersten Myomotomien nach seinem Verfahren publicirt. Noch galt der Kaiserschnitt als ein Wagniss, noch musste man den Heroismus bewundern, wenn eine Frau durch diese Operation das Leben ihres ungeborenen Kindes retten wollte; in Wien war bis zu Boër's Zeiten zurück kein Kaiserschnitt gewesen; in der Prager Gebäranstalt, die eine grosse Zahl von Aerzten aller Länder zum Erlernen der Geburtshülfe an sich zog, war seit 1844 jede Mutter nach der Sectio caesarea gestorben.

In solcher Zeit hatte Porro mit vollem Bewusstsein seiner That den Muth, durch sein Verfahren einen neuen Weg zu zeigen; er konnte nicht ahnen, dass glänzende Erfolge sehr bald alle Bedenken — man drohte sogar mit dem Strafgesetzbuch — besiegen würden und dass in seiner Operation die Besserung der Osteomalacie gelegen sei, dass sein verstümmelndes Verfahren die Veranlassung werden würde, auch den conservativen Kaiserschnitt zu verbessern, so dass auch dieser nun eine lebenssichere Operation ist. Dass dies ideale Ziel noch nicht mit Porro's Operation erreicht sei, dass die Gynäkologen die relative Indication zum Kaiserschnitt wieder zu Ehren bringen müssten, sprach Breisky sofort aus.

Aber wenn jetzt auch Porro's Operationen ihre besondere Indicationen erhielt, so bleibt doch die Operation vor 25 Jahren eine hervorragende Leistung, mit der eine neue Zeit in der Geburtshülfe begann.

Der Jubilar möge aus der allgemeinen Zustimmung, die die Anregung zur Feier dieses Tages fand, entnehmen, dass man sich überall der Verdienste bewusst ist, die er sich mit dieser Methode erwarb und dass man sich mit Dankbarkeit dessen erinnert. J. V.

IX. Einige Bemerkungen

über F. Hueppe's 2 Aufsätze, erschienen in der Berliner klinischen Wochenschrift vom 7. u. 14. Januar 1901: „Ueber die modernen Kolonisationsbestrebungen und die Anpassungsmöglichkeit der Europäer in den Tropen."

Von

Dr. H. J. Lucca, Sourabaya, Java.

Hueppe hält es für nicht schwer, die Ansicht Virchow's, der die weisse europäische Rasse den Farbigen gegenüber für vulnerabel erklärte, zu widerlegen. — Hueppe sagt: „Gerade die schwarze Rasse, die Virchow dem Europäer gegenüber besonders ins Auge fasste, ist in ihrer Ausbreitung viel mehr begrenzt und ähnlich die anderen farbigen Rassen." —

Daran schliesst H. die Bemerkung, dass

„thatsächlich keine einzige farbige Rasse eine so grosse Ausbreitung nach jeder Richtung hin zeigt wie die weisse europäische." —

Wir möchten hierzu bemerken, dass das Tropenvolk der Neger seit Jahrhunderten im gemässigten Nord-Amerika gleichwie im tropischen Afrika die schwersten Arbeiten verrichtet, und dass sie in erstgenanntem Lande durch Ueberschuss der Geburten über die Sterbefälle sich selbst stärker vermehren als die weisse Rasse, wodurch dort die brennende Negerfrage entstanden ist. — Um von einer anderen farbigen Rasse zu sprechen, muss man ebenfalls zugeben, dass auch gegenüber den Chinesen die weisse Rasse in ihrer Ausbreitungsfähigkeit begrenzt erscheint; die Chinesen verrichten mit demselben Erfolge wie in den Eisfeldern Sibiriens so auch unter dem Aequator die schwersten Arbeiten, in den Straits und in Niederl. Indien werden gerade diese vorzugsweise durch die Chinesen geleistet. Dass nun der Europäer ebenso schwer arbeitet und sich wie im eigenen Lande fortpflanzt z. B. in Canada, L.-Victoria oder in anderen gemässigten Klimaten, das hat mit seinem Anpassungsvermögen in den Tropen nichts zu thun. —

Wir möchten ferner noch auf einige andere Kleinigkeiten (?) hinweisen.

Hueppe sagt:

„Nord-Amerika hat bereits seine Monroe-Doktrin, da können wir Deutsche keine Kolonien mehr für unsere Landbevölkerung anlegen; in Süd-Amerika haben sich die Spanier und Portugiesen unabhängig von den europ. Mutterländern gemacht." —

Wir möchten hierzu nur bemerken, dass die Monroe-Doktrin auch für Süd-Amerika gilt, nicht für Nord-Amerika allein. —

Weiter heisst es bei Hueppe:

„Schon der Umstand, dass die höchsten Gebirge der Erde, Himalaya und Anden, in den Tropen liegen — —."

Es dürfte aber doch allgemein bekannt sein, dass der Himalaya ganz ausserhalb der Tropen und die Anden auch nur zum Theil innerhalb der Tropen liegen. —

Vom „tropischen Kulturgebiet" sprechend, macht H. unter anderen auch die Baumwolle und die Seide namhaft.

Dies aber sind zwei Kulturen, die gerade in den Tropen von verschwindend geringer Bedeutung sind gegenüber den mehr nördlich gelegenen Ländern. Man denke nur an die Baumwollkultur von Nord-Amerika und die der Seide in Japan, Mittel-China und Italien. —

Ferner sagt Hueppe:


Digitized by Google

„Die Arbeit in den Tropen kann meistens im Schatten ausgeführt werden-" —

Wie Hueppe sich dies vorstellt, ist doch sehr unklar; er glaubt doch etwa nicht, dass die Kulturfelder sich unter den Bäumen des Urwaldes befinden? —

Weiter sagt Hueppe:

„dass der Weisse durch die Sitte gezwungen bekleidet arbeitet." —

Es ist doch sicher nicht aus diesem Grunde, dass die Europäer z. B. im malayischen Archipel ziemlich allgemein warmes Unterzeug tragen; sie thun dies, um mehr geschützt zu sein gegen Fieber und Erkältungskrankheiten. —

Weiter sagt H.:

„Ganz besonders nützlich hat sich ein regelmässiges Schwimmen im Meere am frühen Morgen bewährt." —

Bei der lauen Temperatur des Wassers fühlt man sich darnach ermüdet und erschlafft, was nicht gerade dienlich ist, wenn man dann noch Arbeit verrichten muss. Und wegen der Gefahr, der man sich dadurch wegen der Haifische und der Giftschlangen des tropischen Meeres aussetzt, werden diese Bäder zum mindesten auf den Inseln des malayischen Archipels sehr selten genommen. Jedes europäische Haus hat sein eigenes Badezimmer. —

Ferner heisst es bei H.:

„Wir wissen jetzt, dass die farbigen Rassen gegen Malaria nicht immun sind,"

Dies haben die Europäer in den Tropen sicher von jeher gewusst. —

H. nennt die Stadt Mexico, deren Sterblichkeit er auf 40pM. angiebt: „Ein reines Sanatorium." —

Während doch in diesem Lande der Plätze genug sind, die man wirklich mit Recht so bezeichnen könnte. —

H. hält „die Einwanderung von Europäern arischer Rasse in den Tropen für eine uralte Sache." —

Dies ist doch mindestens eine ganz unbewiesene Hypothese. —

H. sagt ferner: „Die Inder stellen bis jetzt die einzig wirkliche Stadtrasse dar." — Man könnte dies mit mehr Recht von den Parsis sagen. — — Ueber China sprechend bemerkt Hueppe: „Europa wird gezwungen sein, sobald die anderen Gebiete ausreichend besiedelt sind, auch Ostasien in Angriff zu nehmen, in Folge des heimathlichen Geburtsüberschusses und der grösseren Intelligenz seiner Bevölkerung." —

Es ist aber sicher keinem Zweifel unterworfen, dass dieser europäische Geburtsüberschuss in wenigen Jahren zu Grunde gehen müsste, wenn er es wagen sollte, in China, dem billigsten Arbeitsmarkte der Erde, mit den Eingeborenen in Concurrenz zu treten. Es würde ebenso verkehrt sein, wie Kohlen nach Newcastle zu bringen. Und was die s. g. höheren Berufe angeht, so denke man doch nur daran, wie in Japan die Europäer in kurzer Zeit durch die Eingeborenen zum grössten Theil aus allen diesen Berufen wieder verdrängt sind. Und jeder europäische Kaufmann in Shanghai oder Yokohama wird den Chinesen in Intelligenz und geistiger Veranlagung über den Japaner stellen, während er diesem in jeder anderen Hinsicht mindestens gleich steht. Um nur ein Beispiel der ökonomischen Superiorität des Chinesen über den Japanesen anzuführen, sei hier erwähnt, dass auf Hawai das Besitzthum der ersteren ca. zehnmal so gross ist wie das der letzteren, obgleich beide Rassen ca. gleich lange und ungefähr auch in gleicher Anzahl dort ansässig sind. Während der Japaner seinen Contract als Arbeiter auf den Zuckerplantagen erneut, beginnt der Chinese nach Ablauf seines Contracts mit dem aufgesparten Gelde für eigene Rechnung zu arbeiten. — Nicht erst, wie Hueppe meint, wenn die „Kohlen-Vorräthe" von Europa erschöpft sind, sondern sobald die Chinesen nicht mehr durch eine despotische und egoistische Regierung in ihrer natürlichen Entwickelung gehemmt sind, werden die dunklen Tage für die Industrie des Westens anbrechen. —

Erwiderung zu vorstehenden Bemerkungen.

Von

Prof. F. Hueppe-Prag.

Die vorstehenden Bemerkungen des Herrn Dr. Lucca zu meinem Aufsatze über Kolonisation und Anpassungsfähigkeit der Europäer geben im Allgemeinen wenig Veranlassung zu einer Erwiderung. Herr Lucca bestimmt ohne alle Rücksicht auf orographisch-hydrologische Verhältnisse, ohne Rücksicht auf Ermittelungen der Ethnologie und Anthropologie die Tropen nur mit Strichen, ähnlich wie früher die Matrosen bei Annäherung an den Aequator vor ein Fernrohr einen Faden spannten und dann die Passagiere die „Linie" sehen liessen. Seine Einwendungen laufen deshalb mehr auf Wortklauberei aus, indem sie einzelnes aus dem Zusammenhange herausreissen und daran hin- und herdeuteln. Dazu scheint Herr Lucca mit den Ergebnissen der wissenschaftlichen planmässigen Tropenforschung wenig bekannt zu sein.

Wie man auf einigen malayischen Inseln über Schwimmen denkt aus Furcht vor Haifischen oder Giftschlangen, ist doch sehr irrelevant gegenüber den vielen Inseln und Küsten der Tropen, wo man das Schwimmen zu schätzen weiss.

Die Culturen in den Tropen, welche die Europäer aus Geschäftsgründen betreiben lassen, werden nicht durch einen Strich von denen der Subtropen abgegrenzt.

Dass in den Anden die characteristische Ausbildung der Ketten gerade in den Tropen zu finden ist, ist doch nichts unbekanntes und wird doch dadurch nicht anders, dass deren höchster Berg südlich ausserhalb des Wendekreises liegt; dafür liegen Chimorazo und Pichincha unter dem Aequator. Beim Himalaya habe ich mich vielleicht etwas flüchtig ausgedrückt, da es sich für mich darum handelte, dass die durch dieses Gebirge geschaffenen hydrologischen und thermischen Verhältnisse in Indien das Tropengebiet viel nördlicher verschieben, als es der Breite ohne Intercurrenz des Gebirges entspricht.

Der einzige Punkt, der einer kurzen Erörterung bedarf, ist der, ob die Europäer mehr oder weniger „vulnerabel" sind, als die farbigen Rassen. Herr Lucca meint, die brennende Negerfrage in Nordamerika sei durch die stärkere Vermehrung der Neger entstanden. Das ist aber ganz irrthümlich. Nach dem Secessionskriege haben die Nordstaaten aus Hass das Culturverbrechen begangen, in den Südstaaten die Neger ohne Vorbereitung zu emancipiren und ihnen die früheren weissen Herren auszuliefern. In Nordamerika sieht man das Unsinnige jetzt wohl ein, aber nachdem es fast zu spät war. Das war keine Rassen-, sondern eine sociale und Geschäftsfrage unter der falschen Flagge des Christenthums und der Menschlichkeit. Ein gerade so grosses Verbrechen begehen jetzt die Engländer in Südafrika aus ebenso niedrigen Beweggründen, indem sie die Buren den Negern ausliefern wollen.

Ich sage „Verbrechen", weil die ganze Verworfenheit und Dummheit des Scheinchristenthums dazu gehört, alle Menschenrassen mit demselben Maassstabe zu messen, statt nach ihren Fähigkeiten für höhere Aufgaben der Civilisation oder Cultur. Darin waren die ältesten Arier schon klüger, indem in Indien bestimmt war, dass Mischlinge erst nach sechs Generationen als Vollbürger anerkannt werden konnten. Arisch-germanische Rassen an Neger ausliefern, ist für ein Culturvolk immer ein Vergehen der schlimmsten Art. Die Neger sind aber gar nicht anpassungsfähig ausserhalb der Tropen. In Afrika setzt ihnen schon die Sahara eine Grenze, sodass in Algier ihre Sterbeziffer die der Geburten übertrifft; in Nordamerika entarten sie physisch und psychisch, sodass in Virginia ein Geisteskranker auf 1299, in Maine schon auf 14 kommt!

Was Japaner und Chinesen anbetrifft, so haben beide es nur zu hoher Civilisation, aber nicht zu einer wahren Cultur gebracht. Das haben nur die arischen Völker geleistet und das darf bei Beurtheilung des Aufschwunges, den Japan jetzt unter dem Einflusse von Europa genommen hat, nicht übersehen werden und muss uns auch bei Beurtheilung der Chinesen leiten, sobald dieselben „nicht mehr durch eine despotische und egoistische Regierung in ihrer natürlichen Entwicklung gehemmt sind". Sie können manche Fähigkeiten receptiv sich aneignen und darin vielleicht sogar die Japaner überflügeln, aber sie können nicht aus ihrer Haut. Eine, hoffentlich aber nur vorübergehende Gefahr liegt nur in der Uneinigkeit der europäischen Mächte. Der Gang der japanischen und chinesischen Civilisation zeigt klar die Grenzen ihrer Fähigkeiten und deshalb halte ich den Pessimismus für ganz unberechtigt. Selbst auf dem Gebiet der Handfertigkeit ist die Gefahr nur eine vorübergehende, aber doch immerhin vorhanden. Bei Maschinenbetrieb, um den es sich in Zukunft allein handeln kann, vermögen beide Stämme mit den Weissen nicht zu concurriren. Die Handspindel, die in der Minute 500 Umdrehungen macht, wird allerdings tausenden von Chinesen eine Ueberlegenheit über hunderte von Weissen geben. Aber bei Maschinenbetrieb vermag der Chinese nur 1000, der Japaner 3000 Umdrehungen zu beherrschen, der deutsche Arbeiter aber 9000, der Engländer 11000, der Amerikaner 14000. Und so ähnlich bei allen anderen Maschinen. Solche Erfahrungen wollen auch beachtet sein, weil sich darin Naturanlagen aussprechen, die schliesslich die Herrschaft mit entscheiden. Die Geschäftsschlauheit ist nur ein wichtiges, für die Ausbreitung der Cultur allein aber nicht maassgebendes Moment und die blosse Aneignung unserer Formen und Methoden durch die gebildeten Japaner beweist für die Zukunft garnichts. Die Lehren für die weissen Rassen liegen wo anders.

Die Anpassungsfähigkeit der Chinesen wird dazu von Dr. Lucca stark überschätzt. Wie der Europäer früher für uns selbst der Kaukasier, d. h. scheinbar etwas der Rasse nach einheitliches war, trotzdem mindestens 2 Menschenarten mit 3 Rassen deutlich zu unterscheiden sind, wie wir jetzt noch immer nur von Juden schlankweg sprechen, wie alle diese Rassen und Mischrassen zusammen für den Indianer Bleichgesichter, für den Chinesen weisse Teufel sind, so sind für uns alle asiatischen Zopfträger Chinesen. In Wirklichkeit sind aber die Nordchinesen und die Südchinesen recht verschieden und die Anpassungsfähigkeit der Chinesen an die kälteren Zonen wurde fort und fort durch die Blutauffrischungen durch die Hochmongolen gesichert, ihre Anpassung an die Tropen durch andere Mischungen gesteigert. Wer das alles übersieht, muss dann zu so falschen Auffassungen kommen, wie Herr Lucca. Dem Kernpunkt meiner Ausführungen scheint auch Herr Lucca zuzustimmen, dass es mit der Anpassungsmöglichkeit der weissen Rassen in den Tropen nichts ist. Hat sich diese Erkenntniss erst Bahn gebrochen, so wird man sich auch den Folgerungen nicht länger entziehen können, die ich gezogen habe und die sich in den wichtigsten Punkten mit denen anderer, aber wirklich competenter Beurtheiler, wie z. B. Däubler's, decken.


Digitized by Google

X. Therapeutische Notizen.

Die Receptur des Protargols bildete den Gegenstand eines Vortrages, über den F. Goldmann in den „Berichten der D. Ph. G." Heft 3, 1901, einen Auszug bringt. Es hat sich gezeigt, dass von der Art der Herstellung der Lösung aus Protargol zu nicht geringem Theile die Wirksamkeit des Mittels bedingt wird. (Damit allein erklärt auch Engelmann von der Frauenklinik in Bonn den Widerspruch, welcher zwischen den ausserordentlich günstigen Ergebnissen dieser Klinik gegenüber denjenigen der Leipziger Universitätsklinik bei der Prophylaxe der Conjunctivitis neonatorum besteht. Ref.) Es ist für das Protargol durchaus nicht gleichgiltig, ob die Lösungen frisch hergestellt werden oder eine ältere konzentrirte vorräthig gehaltene Stammlösung zur Herstellung der verordneten Verdünnung verwendet wird. Infolge des Einflusses von Luft und Licht treten in solchen vorräthig gehaltenen Lösungen Oxydationen der Proteinkörper ein, woraus sehr dunkel gefärbte Flüssigkeiten resultieren, während eine frisch hergestellte z. B. $^1/_2$ oder $1\,^0/_0$ Protargollösung von Anfang an gelb bis gelbbraun gefärbt ist. Die Verwendung von Wärme bei der Herstellung von Protargollösungen ist durchaus unstatthaft. Die Lösung im kalten Wasser vollzieht sich schnell durch Aufpudern des Protargols auf die verordnete Menge Wasser, welche man zweckmässig in ein Becherglas oder eine weite Porzellanschale eingegossen hat; es darf nicht umgerührt werden. Als nothwendiges Erforderniss für eine gewissenhafte Receptur wird verlangt, die Lösungen stets frisch herzustellen und immer unter Verwendung von kaltem Wasser. (Es soll noch hinzugefügt werden, dass die Dispensation in gelbbraunen Flaschen zu erfolgen hat.)

Thyreoidextract gegen Hämophilie empfiehlt Roids Jones. Er gab es mit promptem Erfolg bei einem achtjährigen Mädchen mit Darmblutungen, gegen welche alle andern Mittel erfolglos gewesen waren. (Brit. med. journ. 10. Nov. 1900.)

Leberthran-Emulsion — wohlschmeckend und haltbar. — Bester Leberthran, 2 Theile, frisches Eigelb 1 Theil, Cognac 2 Theile. (Schweiz. Wochenschrift für Pharmac. 1901. No. 4.)

Formalin gegen Insectenstiche empfiehlt Strzykowski. (Therap. Monatshefte. 1901. Febr.) H. H.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 15. Mai sprach vor der Tagesordnung 1. Herr Mendel: Ueber Vergiftung mit Schwefelkohlenstoff; 2. Herr Hirschberg: Ueber Magnetoperationen (Discussion: Herr Türck). In der Tagesordnung fand alsdann die Discussion über den Vortrag des Herrn E. Aron: Ueber Sauerstoffinhalationen statt; an derselben betheiligten sich die Herren Loewy, Wohlgemuth, Brat, Michaelis, Weissenberg, Aron.

— An hiesiger Universität habilitirten sich die Herren B. Bendix (Kinderheilkunde), G. Abelsdorf (Augenheilkunde) und G. Seiffer (Nervenheilkunde).

— Ueber den Gesundheitszustand der Bevölkerung auf den Rieselgütern der Stadt Berlin während des Jahres 1899 enthält der jetzt vorliegende Verwaltungsbericht eingehende und sehr befriedigende Auskunft. Die Kopfzahl der Bevölkerung betrug (incl. 7244 Häuslingen) 40287, darunter kamen nur 84 Todesfälle (16 weniger als im Jahr vorher) vor, — irgend eine Beziehung der Todesfälle zu den lokalen Verhältnissen der Rieselfelder ist nicht hervorgetreten. Die Erkrankungsziffer betrug nur 3,2 pM. Von Infectionskrankheiten ist im Berichtsjahr die wesentlich interessirende, Abdominaltyphus, nicht beobachtet worden, ebensowenig, obwohl eine ausgesprochen sumpfige Gegend vorhanden ist, malariaartige Erkrankungen. Ueber die Brunnen, Abwässer, Drain- und Grabenwässer liegen sehr eingehende Analysen des Herrn Prof. Salkowski vor; die Ergebnisse für erstere werden als „im Allgemeinen günstig" bezeichnet; pathogene Bacterien sind nirgends nachgewiesen, während freilich der Gehalt der Wässer an Mikroorganismen an verschiedenen Stellen oder auch an der gleichen Stelle zu verschiedenen Zeiten erhebliche Schwankungen erkennen lässt. Besondere Aufmerksamkeit ist der Frage zugewendet worden, ob der Salzgehalt der Abwässer einen Einfluss auf die Vegetation der Rieselfelder ausübt: Herr Professor Herzfeld war mit der Erstattung eines Gutachtens beauftragt, welches namentlich zu prüfen hatte, ob die von der Anilinfabrik an der Treptower Brücke herrührende, sehr kochsalzhaltigen Abwässer nachtheilige Einflüsse auf den Boden der Rieselfelder äussern und welche Höchstmengen von Kochsalz fernerhin in den Effluvien dieser Fabrik unbeschadet der Vegetation in die städtische Leitung geführt werden können. Es hat sich in keinem einzigen Falle bei den in Osdorf ausgeführten Feldversuchen eine Schädigung des Bodens, sowie der darauf geernteten Feldfrüchte durch das Kochsalz beweisen lassen; der zulässige Höchstbetrag an Kochsalz ist jedenfalls bisher noch nicht erreicht, sodass also vor der Hand der Rieselcultur von hier aus noch keine Gefahr droht. — Der ganze Bericht ist ein erneutes Zeugniss für die Gründlichkeit und Sorgfalt, mit welcher alle, die Trink- und Abwässerverhältnisse betreffenden Fragen seitens der Deputation für die städtischen Canalisationswerke und Rieselfelder von jeher bearbeitet werden.

— Der diesjährige deutsche Aerztetag wird am 28. und 29. Juni (nicht, wie ursprünglich beschlossen war am 29. und 30. Juni) in Hildesheim tagen. Die Tagesordnung umfasst 1. Die Stellung des Arztes als Gutachter (Ref. Prof. Thiem-Cottbus), 2. Die Genesungshäuser (Ref. Bezirksarzt Mayer-Fürth), 3. Die Gründung einer wirthschaftlichen ärztlichen Unterstützungskasse und in Verbindung damit: die Stellung zum Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirthschaftlichen Interessen.

— Das deutsche Comité für den Londoner Tuberculose-Congress hat die seitens des Organisations-Comités erbetenen zwei Namenlisten (Vorschläge für Ehrenpräsidenten und für besonders einzuladende Mitglieder) nunmehr abgesandt. Es wird auch solchen Personen, die nicht officiell eingeladen worden, die Theilnahme am Congress freistehen, jedoch ist die Anzahl der verfügbaren Plätze gering, sodass sich baldige Anmeldung empfehlen würde. Mit Besorgung der Reise- und Wohnungsangelegenheiten ist auch diesmal die Firma Carl Stangen's Reisebureau, Berlin, Friedrichstr. 71 betraut, welche alle einschlägigen Dinge schon auf den internationalen Congressen von Moskau und Paris, sowie beim vorjährigen Tuberculose-Congress in Neapel zur grössten Zufriedenheit der deutschen Theilnehmer erledigt hat.

XII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Gustav Bamberg, Dr. Basthanier, Dr. Baum, Dr. Blumenreich, Dr. W. Cohn, Dr. P. Friedenthal, Gossmann, Dr. Hirschmann, Dr. M. Jacobsohn, Dr. Sig. Loevy, Dr. Magdeburg, Dr. Nath. Meyer, Dr. Neuberg, Dr. Th. Rosenberg und Starkowski in Berlin, Dr. Ernst Grimm in Altendorf.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Steinitz von Köslin nach Stettin, Ketz von Gr. Osterhausen nach Berlin, Dr. Prinz von Schraplau nach Gr. Osterhausen, Dr. Buhe von Ermsleben nach Quedlinburg, Dr. Chales de Beaulieu von Radevormwald nach Ermsleben, Dr. Evler von Berlin nach Treptow, Dr. Schnitzer von Hamburg und Dr. Engelhardt von Jena nach Stettin; von Stettin: Dr. Fuhrmann nach Nörenberg, Dr. Schönfeld nach Dresden; von Berlin: Dr. Fel. Auerbach nach Landsberg a. W., Dr. Fel. Baruch und Dr. Schleich nach Charlottenburg, Dr. Böhmig nach Dresden, Dr. Max Cohn auf Reisen, Dr. Frd. Fischer nach Lüben, Dr. Max Fischer nach Leipzig, Dr. Girth nach Halle a. S., Dr. Haupt nach Schöneberg, Dr. Hülsmann nach Tangerhütte, Dr. Jürgens nach Düsseldorf, Kahle nach Leipzig, Dr. Kayser nach Rixdorf, Dr. Kullmann nach Kreuznach, Dr. Landau nach Wandlitz, Dr. Long nach München, Dr. Leop. Mariase nach Schöneberg, Dr. Alb. Müller nach Bad Rehberg, Dr. Neuhauss nach Gr. Lichterfelde, Dr. Rönik nach Bernburg, Dr. Rosenbaum nach Wien, Dr. Rosenfeld nach Schöneberg, Dr. Ruppin nach Rixdorf, Dr. Mich. Sachs nach Frankfurt a. M., Dr. Seiler nach Borowsko, Dr. Siefart nach Charlottenburg, Dr. Weyprecht nach Alzey; nach Berlin: Dr. Alexander von Charlottenburg, Dr. Dresel von Ammerka, Dr. Gliksmann von Schöneberg, Dr. Goldstücker und Dr. Gräffner von Breslau, Dr. Hess von Stralsund, Dr. Nobbe von Wiesbaden, Schemmel von Charlottenburg, Schwabach von Frankfurt a. O., Dr. Volprecht von Ober Glogau, Dr. Wilms von Ober Glogau, Dr. Sliwinski von Bogutschütz nach Chorzow, Dr. Wessely von Chorzow nach Hultschin, Dr. Seiffert von Antonienhütte nach Beuthen O.-S., Paul Fischer von Antonienhütte nach Friedenshütte (Beuthen), Dr. Max Lasker von Breslau nach Kattowitz, Dr. Glaser von Breslau nach Antonienhütte, Dr. Mierzowski von Hultschin nach Pilchowitz, Dr. Heisig von Ratibor, Dr. Kowalik von Radzionkau von Scharley, Dr. Schröder von Neu Heiduk nach Radzionkau, Jul. Bauer von Göttingen nach Hildesheim, Dr. Behr von Hildesheim nach Göttingen, Dr. Davidsohn von Braunschweig nach Lerbach, Dr. Habben von Hildesheim nach Hannover, Dr. Tanzen und Dr. Schröder von Hildesheim nach Lüneburg, Dr. Jans von Förste, Dr. Jürgens von Berlin nach Barmen, Dr. Wiertz von Bonn nach Düsseldorf, Dr. Bramkamp von Essen nach Altendorf, Dr. Kramps von Cranenburg nach Sonsbeck, Dr. Hüdepohl von Gries nach Neuss, Dr. Bergenthal von Schmallenberg nach Laar, Dr. Dapper von Düsseldorf nach Brohl a. Rh., Dr. Moritz Ewers von Sonsbeck nach Montabaur, Dr. Hoeveler von Laar.

Gestorben sind: die Aerzte Dr. Hans Baruch und Dr. Louis Braun in Berlin, Dr. Chaym in Treptow a. R., San.-Rath Dr. Kirschberg in Altendorf, San.-Rath Dr. Adolf Arnheim in Berlin.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.


Digitized by Google

Vorträge über Arbeiterversicherung und Arbeiterschutzgesetzgebung,

gehalten auf Veranlassung des Königl. Unterrichtsministeriums in der Charité zu Berlin.

Die gewerbliche Blei-, Phosphor-, Quecksilber-, Arsen- und Schwefelkohlenstoffvergiftung.

Von
E. Roth (Potsdam).

(Schluss.)

Bei den Anlagen zur Herstellung von Akkumulatoren aus Blei- oder Bleiverbindungen handelt es sich um eine neue und recht ergiebige Quelle von Bleivergiftungen, auf die zuerst der frühere Gewerberath Sprenger die öffentliche Aufmerksamkeit gelenkt hat. Die Gefahren der Bleivergiftung entstehen einmal bei dem Entfernen der Gussköpfe und Nähte an den gegossenen Bleiplatten mittels Scheere, Meissel und Kreissäge, wobei Bleistaub entsteht, ferner bei dem Sieben der zu verwendenden Bleioxyde (Mennige und Bleiglätte) und vor Allem auch bei dem Durchkneten und Einstreichen der angefeuchteten Masse in die Bleiplatten. Beides wird in der Regel mit blossen Händen ausgeführt, wobei beträchtliche Mengen des Materials auf den Fussboden fallen, um später zertreten, verschleppt und zerrieben zu werden. Ausserdem werden gegen Ende des Formirens durch das sich entwickelnde Wasserstoffgas erhebliche Mengen Schwefelsäure in die Höhe gerissen und der Athemluft mitgetheilt. In den 5 Akkumulatorenfabriken in Berlin und Charlottenburg kamen unter den dort beschäftigten 85 Arbeitern im Jahre 1894 12 Fälle von Bleikolik vor mit insgesammt 420 Krankentagen, im Jahre 1895 stieg die Zahl der Bleierkrankungen auf 24. Ueber die Wirkung der Bekanntmachung des Bundesraths vom 11. Mai 1898, betreffend Einrichtung und Betrieb von Anlagen zur Herstellung elektrischer Akkumulatoren aus Blei oder Bleiverbindungen nach der sanitären Seite sind Erfahrungen bisher nicht veröffentlicht. Ausser den Forderungen des Betriebsschutzes (Reinhaltung der Arbeitsräume, Abzugs- und Abdichtungsvorrichtungen für Bleidämpfe und Bleistaub) und der individuellen Hygiene, auf deren Befolgung die Arbeiter zu verpflichten sind, bestimmen die Vorschriften, dass Arbeiterinnen und jugendliche Arbeiter zu solchen Vorrichtungen nicht zugelassen werden dürfen, welche sie mit Blei oder Bleiverbindungen in Berührung bringen, und dass die erwachsenen männlichen Arbeiter vor ihrer Einstellung ein ärztliches Zeugniss beizubringen haben, dass sie nach ihrem Gesundheitszustande für diese Beschäftigung geeignet sind; ausserdem ist eine periodische ärztliche Untersuchung der Arbeiter in vierwöchentlichen Zwischenräumen und die Führung eines Krankenbuchs vorgeschrieben. Besonders wichtig ist der § 17 der Bekanntmachung, der die Arbeitszeit auf 6 Stunden (ohne Pause) oder 8 Stunden (mit 1½ stündiger Pause) festsetzt.

Auch bei der Montirung von Akkumulatoren ausserhalb der Fabriken können die mit dem Glätten und Reinigen der Bleiplatten betrauten Arbeiter Bleivergiftungen sich zuziehen.

In besonderem Maasse sind auch die Angestellten in Schriftgiessereien, Stereotypien und Buchdruckereien durch die Bleidämpfe, den Bleistaub und das an den Fingern der Setzer haftende Blei gefährdet. Nachdem schon Pannwitz und Heise darauf hingewiesen hatten, dass bei länger dauernder Ablagerungszeit in schlecht gehaltenen Arbeitsräumen der Staub der Druckereien bleihaltig werden könnte, gelang Fromm (Hygienische Rundschau 1898, No. 10) die quantitative Bestimmung des Bleis in dem Staub der Setzersäle, und zwar nicht nur des abgelagerten, sondern auch des in diesen Räumen schwebende Staubes. Der Bleigehalt des ersteren betrug nach Fromm im Durchschnitt je nach der Höhe 1,61—1,95 pCt., des schwebenden Staubes 0,54—1,55 pCt. Je nach der hygienischen Beschaffenheit der Lokalitäten war ein erheblicher Unterschied in der Menge des Bleistaubes nachweisbar, und zwar wurde der geringste Gehalt an Blei in einem geräumigen künstlich ventilirten Setzersaal gefunden. Dass das von den Setzern benutzte Waschwasser bleihaltig ist, hatte schon Faber nachgewiesen. Nach Albrecht entfielen von den Todesfällen der Berliner Ortskrankenkasse der Buchdrucker während eines 33jährigen Zeitraums 48,13 pCt. auf Lungenschwindsucht, während Bleivergiftung nur 5mal ausdrücklich als Todesursache angegeben wurde. An den Erkrankungen waren die Bleivergiftungen mit 2,53 pCt. betheiligt. Nach Sommerfeld betrug der Antheil der Tuberculose an sämmtlichen Todesfällen für den Zeitraum von 1889 bis 1891 44,4 pCt. Neben der Gefahr der Uebertragung der Lungentuberculose und der Bleivergiftung mit ihren mittelbaren und unmittelbaren Folgen kommt als weitere Schädlichkeit die professionelle Haltung der Setzer in Betracht, die einen erheblichen Kraftaufwand der Rumpf- und Beinmusculatur erfordert. Inwieweit es den Bestimmungen der Bekanntmachung vom 31. März 1897, betreffend Einrichtung und Betrieb von Buchdruckereien und Schriftgiessereien gelingen wird, diesen Gefahren zu begegnen, lässt sich gegenwärtig noch nicht beurtheilen.

Die Bekanntmachung schreibt für die Schriftgiessereien und Stereotypien einen Luftraum von 15 cbm, für die übrigen Räume einen solchen 12 cbm vor, bei einer Höhe von 2,60 bis 3 Meter. Da Vorschriften über Lufterneuerung nicht gegeben sind, können diese Luftmengen an sich als ausreichend nicht erachtet werden. Die Bekanntmachung enthält ausserdem Vorschriften über Reinhaltung der Setzersäle, der Setzerkästen (Art der Staubbeseitigung), über die persönliche Reinlichkeit und die Beseitigung des Auswurfs. Hinsichtlich des Verwendungsschutzes wird eine Bestimmung vermisst, welche behufs Fernhaltung eines ungeeigneten Zuzugs die Beibringung eines ärztlichen Zeugnisses für Personen unter 18 Jahren fordert, eine Vorschrift, wie sie von einzelnen Verbänden, wie der Vereinigung der Berliner und Leipziger Buchdrucker bereits durchgeführt wird.

Eine weitere Quelle der Bleivergiftung ist das Emailliren von eisernen Blechen und Geschirren, namentlich zur Herstellung einer schützenden Decke auf metallenen Geräthen für den Haus-



bedarf und die Technik. Hauptsächlich ist es hier das Aufbringen des trockenen Pulvers und das Abkratzen der überflüssigen Emaille, das durch Bleistaubeinathmung die Arbeiter gefährdet.

Ueber gewerbliche Massenvergiftung durch Blei bei Arbeiterinnen in Patentflaschenverschlüssen berichtete zuerst Marcuse im Jahre 1898 in der Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege. Die Vergiftungen waren durch einen bleihaltigen Puder hervorgebracht, in den die Knöpfe getaucht und der später mit einem Puderbeutel abgestäubt wurde, sodass der ganze Raum in eine dichte Puderwolke gehüllt war. Dieser Puder enthielt nicht weniger als 30 pCt. Bleisilikat. Man hat daraufhin die bleihaltige Glasur der Druckfarbe beigemischt und wie es scheint vollen Erfolg erzielt, wobei es überhaupt fraglich ist, ob die Verwendung bleihaltiger Farben bei der Herstellung von Flaschenverschlüssen mit dem Reichsgesetz, betr. den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen vom 25. Juni 1887 (§ 3) vereinbar ist.

Nicht selten sind Bleivergiftungen bei Feilenhauern, dadurch bedingt, dass sich von der Bleiunterlage beim Behauen der Feilen Bleipartikelchen loslösen und ausserdem die Arbeiter zum Anfassen der Bleiplatte wiederholt genöthigt sind. Nach den Journalen der Ortskrankenkasse der Maschinenbauarbeiter Berlins waren innerhalb $2^1/_4$ Jahren insgesammt 148 Feilenhauer daselbst versichert, von denen 55 ausschliesslich mit einer Zinnunterlage arbeiteten. Von den übrig bleibenden 93 der Bleiaufnahme ausgesetzten Feilenhauer erkrankten in jenem Zeitraum an Bleivergiftung 55 (Sprenger, Zeitschrift der Centralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen 1896. S. 130).

Zu den Anlagen, in denen Bleivergiftungen ausserdem noch häufig vorkommen, gehören die Nitritfabriken, insoweit das Bleiverfahren Anwendung findet, wobei Mennige und Bleiglätte dargestellt wird. In einer solchen Blei-Nitritfabrik im Potsdamer Bezirk kamen auf 100 Arbeiter im Jahre 1897 211 Erkrankungen. In einem Zeitraum von 15 Monaten traten 141 Arbeiter ein und 124 wieder aus, d. h. die gesammte Arbeiterschaft wurde in einem Zeitraum von 2 Monaten erneuert, ein Umstand, der bei der Beurtheilung der Ergebnisse der Krankenstatistik ausserordentlich ins Gewicht fällt.

Bleivergiftungen sind ferner die Rohrleger, die viel Mennigekitt gebrauchen, die Glasarbeiter bei der Darstellung von Krystall- und Flintglas, die Zusätze von Bleiglätte und Mennige erhalten, und die Kattun- und Wachstucharbeiter, die mit Bleiweiss arbeiten, ausgesetzt.

Von sonstigen Anlagen, in denen Blei verarbeitet wird, und in denen gelegentlich Bleivergiftungen beobachtet wurden, kommen ausserdem in Frage die Anlagen, in denen Blei durch Schmelzen, Giessen, Stanzen, Walzen, Löthen für sich oder in Verbindung mit anderen Metallen behufs Herstellung von Platten, Röhren, Draht, Folie, Schrot, Kugeln, Flaschenkapseln und verschiedenen Gebrauchsgegenständen verarbeitet wird. In Frage kommen weiter die Bernsteinarbeiter, die wie die Feilenhauer und die Arbeiter in der Kunstpapier- und Blumenfabrikation Bleiunterlagen bei der Arbeit benutzen, die Nähterinnen und Spitzenarbeiterinnen, die mit Bleipräparaten beschwerte Seide verarbeiten, die Jaquard-Weber (in Folge Abreibens der Bleigewichte), die Bürstenarbeiter (bei der Verarbeitung mit Bleiacetat gefärbter Borsten und Haare), die Strohhutarbeiterinnen, die Granatarbeiter (beim Facettiren) u. a. Ein Fall, in dem die Einführung des Bleis mit den Nahrungsmitteln erfolgt, der aber zugleich ein gewerbe-hygienisches Interesse bietet, war durch die früher häufige Verwendung des Bleis in den Getreidemühlen zur Befestigung der Hauen in den Mühlensteinen gegeben; hierbei konnten abfallende Bleitheile in das Mehl gelangen. Neuerdings geschieht die Befestigung der Hauen durch Holzkeile oder durch geschmolzenen Schwefel und Alaun oder auch durch Gips und Cemente. Noch gefährlicher war das Ausgiessen der in den französischen Mühlsteinen befindlichen Löcher mit Blei, da die übereinanderliegenden Steine bald abgenutzt wurden und das Blei in das Mehl gelangte, Gefahren, denen sich bei energischer Handhabung des Gesetzes, betr. den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen, das in § 5 diese Verwendung ausdrücklich verbietet, ausreichend begegnen lässt. Ueber solche Vergiftungen wurde vor einigen Jahren aus dem Breslauer Regierungsbezirk berichtet.

Die Ausscheidung des Bleies aus dem Körper erfolgt durch den Harn, die Haut und wahrscheinlich durch die Milch und den Koth. Im Ganzen ist aber die Ablagerung so fest, dass man noch nach Jahren bei Personen, die einmal bleikrank waren, selbst wenn sie später der Einwirkung des Giftes entzogen blieben, Blei in den Organen nachweisen kann. Aus dieser langsamen Ausscheidung erklärt sich auch die kumulative Wirkung des Bleis. Die Erfahrung lehrt, dass, wenn andauernd auch nur geringe Mengen Blei aufgenommen werden, schliesslich Vergiftungen schwerster Art entstehen können.

Die Erscheinungen der chronischen Bleivergiftung äussern sich zunächst in Störungen der Verdauung, Druckgefühl in der Magengegend, Aufstossen, Nachlass des Appetits und Auftreten metallischen Geschmacks im Munde. Etwas später tritt eine Lockerung und Schwellung der Schleimhaut in der Umgebung der Zähne auf, und es bildet sich der bekannte schiefergraue bis schwarzblaue Saum, indem das Blei eine Verbindung mit dem Schwefel des in Folge fauliger Zersetzung gebildeten Schwefelwasserstoffes eingeht. Weiterhin kommt es zum Auftreten der Bleikolik, die in einem grossen Procentsatz der Fälle beobachtet wird. Gleichzeitig mit der Bleikolik stellen sich vielfach Zittern und Bleiarthralgie ein, letztere in Form anfallsweise auftretender reissender oder bohrender Schmerzen, welche hauptsächlich die Beugemuskeln der unteren, seltener der oberen Gliedmaassen oder auch die Gelenke und Knochen befallen. Gleichzeitig hiermit kommt es zur Entwickelung von Lähmungen, die in erster Linie den N. radialis, überwiegend der rechten Seite betreffen, und weiterhin zu Atrophieen; auch im Gebiete anderer Nerven, wie des N. peroneus, können Lähmungen auftreten. Im Zusammenhang hiermit stehen Störungen des Empfindungsvermögens, die bisweilen den Lähmungen vorangehen und häufig ihren Sitz wechseln. Diese Anästhesien können sich auch auf die Sinnesnerven ausdehnen, dahin gehört die Bleiamaurose und die Störungen im Gebiet der übrigen Sinnesnerven. Erst in späteren Stadien werden die Centralorgane in Mitleidenschaft gezogen, es kommt zur Entwickelung der Encephalopathia saturnina, beginnend mit Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Schlaflosigkeit, vorübergehenden Störungen des Intellekts, daran anschliessend Delirien und Bewusstlosigkeit, zu denen Zuckungen sich gesellen (Epilepsia oder Eklampsia saturnina). In Folge Ablagerung des Bleis in den Gelenken kommt es zur Entwicklung eines gichtähnlichen Krankheitsbildes, in Folge Ablagerung in den Nieren zu Schrumpfniere, die wiederholt als Folge chronischer Bleivergiftung beschrieben ist. Bei Frauen wird ausserdem Abnahme der Milchabsonderung bis zu völligem Versiegen und Beeinträchtigung der Geschlechtsfunction beobachtet. Frauen, welche früher gesunde Kinder zur Welt brachten, beginnen nach der Beschäftigung mit Blei zu abortiren oder frühreife oder auch bald sterbende mit Krämpfen behaftete Kinder zur Welt zu bringen. Aehnlich liegen die Verhältnisse, wenn der Vater bleikrank ist. Das Resultat von 141 durch bleikranke Väter hervorgerufene Schwangerschaften waren nach Paul 82 Aborte, 4 Frühgeburten, 5 Todtgeburten; von 50 lebenden Kindern starben 20 im ersten Lebensjahr und nur 4 wurden über 3 Jahre


Digitized by Google

alt. (Verh. des X. internationalen Congresses für Hygiene in Paris, IV. Section. Ref. von Bornträger in der Zeitschrift für Medicinalbeamte, 1901, No. 1.)

Mit diesen Beobachtungen steht die neuerdings gemachte Erfahrung im Einklang, dass die Bleipräparate, die überall leicht erhältlich sind, wie Lithargyrum, Minium, Bleiweiss, als Abortivmittel häufiger Verwendung finden, namentlich auch in der Arbeiterbevölkerung (Berliner klinische Wochenschrift, 1901, No. 7, Schwarzwaeller, Zur Fruchtabtreibung durch Gifte).

Nur bei frühzeitigem Eingreifen gewährt die chronische Bleivergiftung Aussicht auf Heilung; dazu ist erstes Erforderniss, dass der Kranke der Einwirkung des Giftes dauernd entzogen bleibt.

In vorbeugender Hinsicht wird zunächst zu verlangen sein, dass überall, wo es technisch ausführbar, an die Stelle des Bleis andere weniger giftige oder ungiftige Metalle treten; dies gilt namentlich bezüglich der Bleiunterlagen, wie sie von Feilenhauern, Bernsteinarbeitern, in der Kunstpapierfabrication u. s. w. noch benutzt werden, und für die ein anderweitiger Ersatz in den Unterlagen von Zinn u. a. gegeben ist. Im Uebrigen muss bei der Gewinnung und Verarbeitung des Bleis dafür gesorgt worden, dass Bleidämpfe nicht in den Arbeitsraum entweichen, dass die Muffeln, Schmelzapparate etc. mit Abzügen versehen werden, durch welche die sich entwickelnden Gase und Dämpfe abgesaugt und, bevor sie durch die Essen entweichen, in Staubkammern von ihrem Bleigehalt befreit werden. Auch durch Einführung der nassen und elektrolytischen Bleigewinnungsprocesse werden sich gegenüber dem bisherigen Verfahren erhebliche hygienische Vortheile erzielen lassen. In gleicher Weise müssen die weitern Arbeitsvorgänge in dicht geschlossenen Apparaten ausgeführt und der Bleistaub an der Entstehungsstelle abgesaugt werden. Wie viel ein zielbewusstes Vorgehen auch in dem besonders gefährlichen Hüttenbetriebe zu leisten vermag, lehren die Gesundheitsverhältnisse der Friedrichshütte bei Tarnowitz, wo die Zahl der Bleierkrankungsfälle unter der besonders gefährdeten Belegschaft der Schachtofenarbeiter (im Durchschnitt 140) von 75 im Jahre 1887/88 auf 18 im Jahre 1891/92 zurückging.

Das Problem, an Stelle des Bleiweisses eine ungiftige, aber eben so gut deckende und ebenso dauerhafte Farbe zu setzen, ist bisher noch immer nicht gelöst. Auch das vor einigen Jahren in den Handel gebrachte sog. „giftfreie Bleiweiss", ein schwefelsaures Bleioxyd, hat die Erwartungen nicht erfüllt, zumal es nach den Untersuchungen Lehmann's sich keineswegs als giftfrei erwiesen hat. Auch das Zinkweiss, als Ersatz des Bleiweisses hat sich bei uns nicht eingeführt, weil es viel weniger widerstandsfähig gegen Witterungseinflüsse sein soll; im Gegensatz hierzu hat der französische Gesundheitsrath neuerdings wiederum auf den Ersatz des Bleiweiss durch Zinkweiss hingewiesen, namentlich bei allen auf Staatskosten auszuführenden Arbeiten, ein Vorschlag, dem das Comité consultatif d'hygiène publique sich anschloss. Auch die mehrfach empfohlenen bleifreien Glasuren (Boraxglasur) scheinen sich bisher nicht als brauchbar erwiesen zu haben. So lange daher mit den giftigen Bleifarben gerechnet werden muss, sollte ihre Verarbeitung, soweit dies technisch durchführbar, nur auf nassem Wege gestattet sein. Dies gilt namentlich von dem Mahlen der Bleiglätte, dem Mahlen und Pulverisiren des Bleiweisses, dem Emailliren, dem Schleifen der Typen in Schriftgiessereien, dem Abstossen alter Oelfarbenanstriche ohne vorangegangene Anfeuchtung, dem Glätten der Oelfarbenanstriche u. a. Dass im Uebrigen alle Arbeitsvorgänge nur in vollkommen geschlossenen Apparaten ausgeführt werden dürfen, die durch Exhaustoren staubfrei und unter Minderdruck zu halten sind, wurde schon betont.

Da aber auch bei der Verwendung der zur Zeit zweckmässigsten Apparate das Hineingelangen von Bleistaub in die Arbeitsräume nicht immer ganz zu vermeiden ist, müssen die Arbeiter an diesen gefährdeten Stellen in geeigneter Weise durch Respiratoren (unter Umständen Athmungsapparate) ausreichend geschützt sein. Für derartige besonders gefährdete Posten muss ein regelmässiger Arbeiterwechsel mit kurzer Schichtdauer eingerichtet sein. Diese persönliche Ausrüstung des Arbeiters ist durch eine zweckmässige und regelmässig zu erneuernde Arbeitskleidung, sowie durch Tragen von dichten Handschuhen und Bereitstellung von Vaselin zum Einfetten der Haut in allen Betrieben, in denen die Arbeiter mit den Bleipräparaten in Berührung kommen, zu ergänzen.

Hinsichtlich der sonstigen Massnahmen des Betriebsschutzes, namentlich der Gewährung eines ausreichenden Luftraums bei entsprechender Lufterneuerung, der Reinhaltung der Arbeitsstätte, der Beschaffenheit des Fussbodens und der Wände wird auf die Ausführungen des zweiten Vortrags Bezug genommen.

Bei dem Auftreten der geringsten Anzeichen beginnender Bleivergiftung ist der Arbeiter sofort der Einwirkung des Giftes zu entziehen.

Im Uebrigen müssen alle Betriebe, in denen giftige Stoffe verarbeitet werden, ebenso wie diejenigen, in denen staubentwickelnde Materialien den Arbeiter schädigen, einer dauernden amtsärztlichen Beaufsichtigung nach der gesundheitlichen Seite unterstellt werden.

In gleicher Weise muss hier wie bei den Staubarbeitern durch besondere Vorschrift oder durch Aufnahme in die Arbeitsordnung für regelmässige und möglichst häufige Benutzung der Bäder und der Waschgelegenheiten, der letzteren namentlich bei jeder Arbeitsunterbrechung, insbesondere vor dem Aufsuchen des Speiseraums und vor dem Verlassen der Arbeit, sowie dafür gesorgt werden, dass alkoholische Getränke überhaupt nicht, Speisen und sonstige Getränke nicht in die Arbeitsräume gebracht werden dürfen, und dass das Rauchen, Schnupfen und Tabackkauen in den Arbeitsräumen allgemein untersagt wird. Da das Blei auf der Haut fest haftet und bei dem gewöhnlichen Waschen mit Wasser und Seife in Folge Bildung von Bleiseifen nur schwer sich entfernen lässt, empfiehlt sich die Vorschrift, dem Waschwasser etwas weinsaures Ammoniak hinzuzusetzen (Miura), oder mit einer Lösung desselben vorher die Haut zu reinigen. Von den Seifen wird besonders Sandseife empfohlen (Blum). Im Uebrigen wird durch Tragen von Handschuhen und Einfetten der Haut stärkeren Verschmutzungen entgegenzuwirken sein. Auch hier wird zu fordern sein, dass in den Waschräumen den Arbeitern thunlichst auch warmes Wasser mit Bürste und Nagelreiniger zur Verfügung steht. Eine besondere Sorgfalt wird auf die Mundreinigung zu verwenden und ein regelmässiges Ausspülen, dass auch vor jedem Trinken nothwendig ist, vorzuschreiben sein. Dem Mundspülwasser werden vielfach besondere Zusätze zugefügt, so auf Bleihütten verdünnte Schwefelsäure, ein nicht empfehlenswerthes Vorgehen, da hierdurch das wichtigste Ziel des Betriebsschutzes, die Verhütung des Eindringens von Bleistaub in die Arbeitsräume und der Bleiaufnahme verrückt wird. Dass in den Speiseräumen jederzeit ein einwandfreies erfrischendes Trinkwasser zur Verfügung stehen muss, gilt hier wie für alle grösseren Betriebe überhaupt. In der Nähe der Arbeitsstätte ausserdem besondere Getränke bereit zu stellen, wie dies namentlich in England geschieht, wo Bitterwasser, Citronensäure u. a. als gesundheitsdienliche Getränke den Arbeitern zur Verfügung gestellt werden, erscheint durchaus nicht nachahmenswerth, da hierdurch die Arbeiter leicht verführt werden, die erforderlichen Vorsichtsmaassregeln ausser Acht zu lassen. Das Einzige, was in dieser Hinsicht nicht als Vor-



beugungs- sondern als Kräftigungsmittel Empfehlung verdient, ist die Verabreichung grösserer Quantitäten einer guten Milch an die Arbeiter, insofern durch Hebung der Widerstandskraft des Gesammtorganismus die Vergiftungsgefahr an sich verringert wird.

Behufs Controle der Massnahmen der individuellen Hygiene werden entweder geeignete Arbeiter als Vertrauensmänner oder Vorarbeiter (Werkmeister, Poliere) mit heranzuziehen sein. Vor Allem aber müssen diese Maassnahmen den Arbeitern durch mündliche und gedruckte Belehrungen immer wieder nahe gebracht werden, unter Hinweis auf die Gefahren, denen sie bei Ausserachtlassung der Vorschriften sich aussetzen. Derartige Belehrungen über die wichtigsten Grundsätze der allgemeinen und persönlichen Hygiene sollten auch in den Fortbildungs- und Fachschulen zum Gegenstand des Unterrichts gemacht werden.

Was endlich den Verwendungsschutz betrifft, so wird auch hier zu fordern sein, dass Arbeiterinnen und jugendliche Arbeiter von allen hierhergehörigen Anlagen ausgeschlossen werden, wie dies bezüglich einiger durch besondere Bekanntmachung bereits geschehen ist. Auch hinsichtlich der Arbeiter von 16—18 Jahren unterliegt die Zulassung schweren Bedenken; zum Mindesten wird direkter Ausschluss aus den Hütten zu fordern, im Uebrigen die Zulassung von der Beibringung eines besonderen ärztlichen Zeugnisses abhängig zu machen sein.

Schliesslich ist die Festsetzung eines sanitären Maximalarbeitstages für eine Reihe hierher gehöriger Betriebe im Interesse der betreffenden Arbeiterkategorien gelegen. Insbesondere wird zu fordern sein, dass die für Bleifarben- und Bleizuckerfabriken zugelassene Arbeitszeit von 12 Stunden mit Rücksicht auf die Gefährlichkeit des Betriebes entsprechend herabgesetzt wird. Die hierdurch gewonnene freie Zeit wird wie bei den Staubarbeitern die beste gesundheitliche Verwendung finden, wenn sie zum ausgiebigsten Genuss der freien Luft, zu Garten- und Feldarbeit benutzt wird.

Der ausserordentlich giftige **gelbe oder weisse Phosphor**, der als solcher in Deutschland nicht mehr dargestellt wird, findet seine hauptsächlichste Verwendung in der Phosphorzündholzindustrie, die trotz der Verbreitung der Sicherheitszündhölzer noch immer in einer grossen Zahl von Anlagen in Deutschland betrieben wird. Ein Zündholz enthält etwa 0,003 bis 0,005 gr Phosphor, so dass unter Umständen 16 Zündhölzchen zur Vergiftung eines erwachsenen Menschen genügen. Akute Phosphorvergiftungen sind hier nicht beobachtet. Die einzige Erkrankung, die in den Phosphorzündholzfabriken in Frage kommt, ist die Phosphornekrose, eine Nekrose des Ober- oder Unterkiefers, mit einer Alveolareiterung beginnend und allmählich zur Sequestration fortschreitend. Diese Phosphornekrose kann nicht als Ausdruck einer chronischen Vergiftung angesehen werden, sondern ist der Ausdruck eines örtlichen Reizzustandes, der durch die Phosphordämpfe (zu etwa 80pCt. aus Oxyden des Phosphors bestehend) hervorgebracht wird. Hierfür sprechen auch die neuerlichen Untersuchungsergebnisse einer englischen Kommission, deren ärztliches Mitglied die schädigende Wirkung der Phosphordämpfe auf die Zähne auch experimentell nachweisen konnte (Zeitschrift der Centralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen, 1900, No. 2). In Deutschland kommen alljährlich etwa ein halbes Dutzend Fälle von Phosphornekrose zur Kenntniss der Gewerbeaufsichtsbeamten. Dass die Zahl in Wirklichkeit eine grössere ist, darf als sicher gelten; es sind dies Fälle, die entweder ärztlicherseits nicht gemeldet oder erst nach dem Verlassen der Fabrik als solche festgestellt werden. So konnte der Vortragende in Oberschlesien in einer Fabrik zwei Fälle feststellen, die bisher nicht gemeldet waren, und dasselbe war im Kösliner Bezirk der Fall. Die neuerlichen Untersuchungen von Moritz und Röpke in den Phosphorzündholzfabriken im Kreise Solingen ergaben, dass von 64 Arbeitern 14 mit Eiterungen der unteren mittleren Schneidezähne behaftet waren, die gleichfalls auf eine direkte Einwirkung der Phosphordämpfe zurückgeführt werden mussten. Es sind dies die Zähne, die bei mangelnder Zahn- und Mundpflege zuerst Zahnstein ansetzen, der weiterhin eine Entzündung des Zahnfleischrandes hervorruft. In diesem Zustande wird die Alveole leicht inficirt. Da der Phosphornekrose eine Alveolareiterung vorhergeht, und diese Eiterung in der Regel erst nach jahrelanger Beschäftigung in den Phosphorzündholzfabriken sich einstellt, darf der Zusammenhang als sicher angenommen werden. In 19 Fällen wurden ausserdem Geschwüre an dem knorpligen Theil der Nasenscheidenwand beobachtet; auch diese wie die in einem grossen Procentsatz vorhandenen chronischen Rachen- und Kehlkopfkatarrhe, die Ausschläge am Naseneingang und die Schwellungen der Nasenschleimhaut führen die genannten Verfasser auf die reizende Wirkung der Phosphordämpfe zurück.

Für die Einrichtung und den Betrieb der Phosphorzündholzfabriken sind maassgebend die Bestimmungen der Bekanntmachung vom 9. Mai 1888, erneuert durch Bekanntmachung vom 8. Juli 1893 und das dazu gehörige Reichsgesetz vom 13. Mai 1884, betr. die Anfertigung und Verzollung von Zündhölzern. Die wesentlichsten Bestimmungen der Bekanntmachung sind, dass die Räume, in denen die Zündmasse bereitet wird, so gelüftet sind, dass entstehende Phosphordämpfe sofort abgeführt werden, dass beim Betunken der Hölzer Phosphordämpfe nicht in die Arbeitsräume eindringen dürfen, und dass die Abfüllräume und die Räume, in denen die erste Verpackung erfolgt, für jeden der darin beschäftigten Arbeiter einen Luftraum von mindestens 10 cbm gewähren. Ausserdem sind besondere Aus- und Ankleideräume, Waschräume und Speiseräume sowie das Tragen eines Arbeitsanzugs oder einer Schürze vorgeschrieben. Ausser den Massnahmen der individuellen Hygiene bestimmt die Bekanntmachung ferner, dass zur Arbeit nur Personen zugelassen werden dürfen, welche das Zeugniss eines approbirten Arztes beibringen, dass sie nicht an Phosphornekrose leiden und vermöge ihrer Körperbeschaffenheit der Gefahr, von dieser Krankheit befallen zu werden, nicht in besonderem Maasse ausgesetzt sind; die Arbeiter sind vierteljährlich mindestens einmal ärztlich zu untersuchen und das Ergebniss in ein besonderes Krankenbuch einzutragen. Ausserdem bestimmt das Reichsgesetz vom 13. Mai 1884 im § 2, dass in Räumen, in welchen das Zubereiten der Zündmasse, das Betunken der Hölzer erfolgt, jugendlichen Arbeitern der Aufenthalt nicht gestattet werden darf, Kindern ausserdem auch nicht in den Räumen, welche zum Abfüllen der Hölzer und ihrer ersten Verpackung dienen.

Dass diese Bestimmungen nicht als ausreichend erachtet werden können, beweisen die noch immer in einer grösseren Zahl von Fällen vorkommenden schweren Gesundheitsschädigungen. Ein durchgreifender Erfolg kann nur von einem Verbot der Verwendung des gelben Phosphors erwartet werden, wie ein solches Verbot seit langen Jahren in Dänemark besteht und neuerdings in der Schweiz erlassen ist, während Russland durch eine hohe Besteuerung die Verdrängung des weissen Phosphors durch den rothen Phosphor erreicht hat. Bis dahin werden wir uns mit einem weiteren Ausbau der in der Bekanntmachung vom 8. Juli 1893 getroffenen Schutzmassnahmen begnügen müssen. Dazu gehört zunächst, dass die Bekanntmachung auch auf Anlagen zur Herstellung von Phosphorzündbändern ausgedehnt wird, die wie es scheint, im Bergbau zur Entzündung der Sicherheitslampen wegen ihrer kürzeren Stichflamme gegenwärtig noch nicht entbehrt werden können. In Frage kommt ferner eine


Digitized by Google

Beschränkung der Arbeitszeit auf 6 bis 8 Stunden und Ersatz der Handarbeit durch Maschinenbetrieb; insbesondere darf das Mischen und Betunken nur in dicht schliessenden Apparaten erfolgen, die dauernd wirksam entlüftet werden. Da durch Terpentin die Entwicklung der Dämpfe verhütet wird, wäre ein Zusatz von Terpentin zur Tunkmasse in Erwägung zu ziehen. Bei der Auswahl der Arbeiter wird auf die Beschaffenheit der Zähne ein besonderes Augenmerk zu richten sein, um Arbeiter mit Caries der Zähne von vorne herein auszuschliessen. Die periodischen ärztlichen Untersuchungen müssten statt in vierteljährlichen in kürzeren, etwa 14tägigen Zwischenräumen erfolgen. Endlich erscheint eine der Gefährlichkeit des Betriebes entsprechende Erhöhung des für die Abfällräume auf nur 10 cbm festgesetzten Luftraums bei ausreichender Lufterneuerung erforderlich. — Hinsichtlich der Ausrüstung und des persönlichen Verhaltens der Arbeiter kommen im Allgemeinen hier wie in allen Betrieben, in denen giftige Stoffe verarbeitet werden, dieselben Massnahmen der individuellen Hygiene in Frage, wie sie im vorangegangenen Abschnitt bezüglich des Bleies erörtert worden sind. Als Mundspülwasser wird hier eine Lösung von Kali hypermanganicum empfohlen, um dadurch etwa in den Mund gelangte Phosphortheilchen durch Umwandlung in Phosphorsäure unschädlich zu machen.

Dass auch die Verwendung des amorphen Phosphors unter Umständen nicht ganz gefahrlos ist, scheint nach den Beobachtungen von Kobert u. A. nicht ausgeschlossen.

Das **Quecksilber** wird hauptsächlich aus Zinnober durch Abrösten gewonnen. Es ist das flüchtigste Metall, da es schon bei gewöhnlicher Lufttemperatur verdampft. Seine hauptsächlichste Verwendung findet das Quecksilber in den Quecksilberspiegelbelegen, von denen die meisten Anlagen sich in Fürth und Nürnberg befinden. Während hier früher Quecksilbervergiftungen unter der Arbeiterschaft ausserordentlich häufig waren, sind diese Erkrankungen im letzten Jahrzehnt dank hauptsächlich der Thätigkeit der Glasbeleger-Hülfsvereins in Fürth sehr erheblich zurückgegangen.

Nach den Untersuchungen von Renk sind es hauptsächlich die Quecksilberdämpfe, welche bei Berührung mit der Schleimhaut der Luftwege in eine resorbirbare Form umgewandelt werden, die auf die Arbeiterschaft einwirken und die von der Schleimhaut der Athmungsorgane aus in die Blutbahn gelangen, ausnahmsweise auch durch offene Hautstellen. In zweiter Linie kommt ausserdem der Metallstaub, mechanisch fortgeschleudertes Quecksilber, in Betracht, dessen Bedeutung für die Erkrankungshäufigkeit, namentlich durch die statistischen Erhebungen von Wollner dargethan ist. Die Ausscheidung erfolgt durch den Harn, die Galle und Darmdrüsen, den Speichel, die Milch und den Schweiss. Bemerkenswerth ist auch hier die Erscheinung, dass die Wirkung des Giftes zuweilen noch nach Jahren in die Erscheinung tritt, wenn jede Gelegenheit zu erneuter Einverleibung von Quecksilber gemieden war; wir müssen in diesen Fällen annehmen, dass das an irgend einer Körperstelle abgelagerte Metall in der Form von Quecksilberalbuminaten in den Kreislauf gelangte.

Die Vergiftungserscheinungen äussern sich zunächst in Ernährungsstörungen, Unregelmässigkeiten der Verdauung, die sich zu heftigen Magendarmkatarrhen steigern können. Darauf treten die charakteristischen Erscheinungen auf der Mundschleimhaut auf: metallischer Geschmack, auffallend übler Geruch aus dem Munde, Entzündung, Anschwellung und Röthung des Zahnfleisches, Speichelfluss und rundliche Geschwüre mit leicht blutenden Rändern auf der Mundschleimhaut. Dazu gesellen sich Mattigkeit, heftiger Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, seelische Verstimmung, nervöse Störungen, Parästhesien, Zittern der Extremitäten, das allmählich zunimmt und zu convulsivischen Zuckungen ausartet. Dieser Tremor mercurialis, namentlich der Hände und Arme, seltener der unteren Extremitäten, verbunden mit Schmerzhaftigkeit der Gelenke, ist für die vorgeschrittene Form der Quecksilkervergiftung geradezu charakteristisch. Das Finale bildet Abstumpfung der geistigen Fähigkeiten und vollständige Verblödung.

Eine gewisse Verschiedenheit der individuellen Empfänglichkeit für die Schädlichkeit des Quecksilbers wird auch hier beobachtet. Wie weit diese von der Lebensweise und Lebensführung, wie weit von constitutionellen Momenten abhängig ist, lässt sich im einzelnen Fall schwer entscheiden. Auch beim Quecksilber beschränken sich die Schädigungen nicht auf das gegenwärtige Geschlecht, sondern es wird, wie bei der Bleivergiftung, auch die Frucht afficirt.

Die Vorschriften des Glasbelegerhülfsvereins und weiter die Arbeiten von Renk und Wollner haben den Anstoss zum Erlass amtlicher vorbeugender Massnahmen gegeben. Unter dem 9. Mai 1888 wurden von dem Handelsminister für Preussen Vorschriften über Einrichtung und Betrieb der Quecksilberspiegelbelege gegeben, wie solche gleichlautend für Bayern und Baden erlassen sind. Der Erfolg machte sich in einer ausserordentlichen Abnahme der Quecksilberkrankheit bemerklich. Während vor Erlass der Vorschriften des Glasbelegerhülfsvereins in Fürth 60,5 pCt. der Erkrankungen in den Fürther Spiegelbelegen auf Mercurialismus entfielen und 62,6 aller Arbeiter unter der Einwirkung des Quecksilbers erkrankten, wurde im Jahre 1890 und den nächstfolgenden Jahren überhaupt kein Fall von Mercurialismus beobachtet. Der Erlass des Handelsministers macht die Zulassung der Arbeiter von der Beibringung eines ärztlichen Zeugnisses abhängig und beschränkt die Arbeitszeit auf sechs Stunden in den Sommermonaten und 8 Stunden in den Wintermonaten mit einer zweistündigen Pause nach Ablauf der Hälfte der Arbeitszeit. Es sind ausserdem periodische ärztliche Untersuchungen der Arbeiter in 14tägigen Zwischenräumen vorgeschrieben, deren Ergebnisse in ein besonderes Krankenbuch einzutragen sind. Die Belegräume müssen dem einzelnen Arbeiter einen Luftraum von mindestens 40 cbm bei einer Lufterneuerung von 60 cbm pro Kopf und Stunde, die Trockenräume einen Luftraum von mindestens 30 cbm bei einer Lufterneuerung von gleichfalls 60 cbm pro Kopf und Stunde bieten. Die Arbeit ist einzustellen, wenn die Temperatur der Luft in den Beleg- und Trockenräumen an einem Tage 25° C. erreicht. Ausserdem enthält der Erlass Vorschriften über Reinhaltung der Arbeitsräume, Bereitstellung von Wasch-, Ankleideräumen und Speiseräumen, Arbeitskleidung und Bädern und Massnahmen der individuellen Hygiene, die den Arbeitern durch die Arbeitsordnung zur Pflicht zu machen sind. Statt der einfachen Wasserbäder werden hier wie in Bleibetrieben vielfach Schwefelbäder verordnet. Differente Zusätze, wie beispielsweise Kali chloricum, zum Mundspülwasser sollten zu vorbeugenden Zwecken nicht gestattet werden.

Die gewerbehygienische Bedeutung des Quecksilbers bei der Spiegelbelegung ist fortschreitend zurückgegangen, nachdem an seine Stelle die Silberbelegung in weitem Umfange getreten ist. Speciell in Fürth sind in den letzten Jahren 13 auf grosse Leistungsfähigkeit für den Export eingerichtete Silberspiegelbelegeanstalten entstanden.

Ausser den Quecksilberspiegelbelegern kommen für die gewerbliche Verwendung des Quecksilbers noch in Frage die Thermometer- und Barometermacher, die Arbeiter in Glühlampenfabriken, in Zündhütchenfabriken, die Hutmacher, Hasenhaarschneider und Kürschner. Zur Sicherung des Gesundheitszustandes der Arbeiter in Glühlampenfabriken wurde für Berlin

Digitized by Google

unter dem 22. Nov. 1888 eine besondere Verordnung erlassen, nachdem die ersten Quecksilbervergiftungen bei Benutzung von Quecksilberluftpumpen in Berliner Glühlampenfabriken beobachtet waren; später beschrieb Donath 12 derartige Vergiftungen bei Arbeitern in der Budapester Actiengesellschaft für Glühlampen. Auch hier kommen als Schutzmassnahmen vor Allem Sorge für ausreichende Ventilation, Reinhaltung der Arbeitsräume, Reinlichkeit und Mundpflege und ärztliche Ueberwachung des Gesundheitszustandes in Frage. Wie die Quecksilberspiegelbelegung in neuerer Zeit mit Erfolg zum grossen Theil durch die Silberbelegung verdrängt ist, so ist es neuerdings auch gelungen, die erforderliche hohe Verdünnung der Luft in dem den Kohlenbügel umgebenden Glaskörper durch andere, ohne Quecksilber arbeitende Luftpumpen (Malugnianische Luftpumpe) zu erzielen. — In Zündhütchenfabriken kommt Knallquecksilber, das durch Einwirkung von Salpetersäure auf Quecksilber bei Gegenwart von Alkohol entsteht, zur Anwendung. Es dient zur Füllung von Zündhütchen, wobei oft kleine Explosionen auftreten, die Quecksilber in die Luft entweichen lassen. — Hinsichtlich der Gefahr in den Hutstoff- und Hutfabriken kann auf die Arbeiten von Jungfleisch und Heucke Bezug genommen werden. Die Beize, mit der die Felle eingerieben werden, enthält nicht unbeträchtliche Mengen von Quecksilber. Zum Einreiben von 100 Hasenfellen sind 4 Liter im Verhältniss von 1 : 7 verdünnter Beize erforderlich, so dass auf das einzelne Fell 1,64 gr Quecksilber entfallen. Dass ein Theil hiervon auch in die Haare und weiterhin auch in den Staub der Arbeitsräume gelangt, konnte Heucke (Die Gefahr der Quecksilbervergiftung in den Hutstoff- und Hutfabriken, Frankfurt a. M., Gebr. Knauer, 1900) durch Bestimmung des Quecksilbers als Quecksilberchlorür nachweisen. In gleicher Weise war Quecksilber in gefachten und gefilzten Hüten, im Schleifstaub, im Anstosswasser und in der Farbflotte nachweisbar. Es muss also auch hier mit der Gefahr der Quecksilbervergiftung gerechnet werden.

Arsen wird aus seinen Erzen in metallischem oder oxydirtem Zustande oder in seinen Schwefelverbindungen Realgar (zweifach Schwefelarsen oder rothes Arsen) und Operment (dreifach Schwefelarsen oder gelbes Arsen) gewonnen. Arsen erhält man durch Erhitzen von Arsenkies in geschlossenen Gefässen, arsenige Säure bei der Verarbeitung arsenhaltiger Kobalt-, Nickel-, Silber- und Zinnerze auf Zinn- und Silberhütten als Nebenproduct, indem man die arsenhaltigen Erze in Flammöfen röstet, die sich entwickelnden Dämpfe durch Kanäle und Kammern leitet, um die arsenige Säure zu verdichten. Das Sublimiren geschieht in eisernen Kesseln unter einer Haube, welche mittelst Röhren mit Flugstaubkammern in Verbindung steht.

Die arsenige Säure (As_2O_3) findet Verwendung in der Schrotfabrikation zur Darstellung des Hartschrots, indem man dem geschmolzenen Blei arsenige Säure und Kohlenpulver oder Schwefelarsen zusetzt, wodurch das Blei härter wird. Sie findet ferner in Verbindung mit Salzsäure zum Graubeizen von Metallen und als Entfärbungsmittel in der Glasfabrikation Verwendung. Als Kalium- oder Natriumarsenat in Verbindung mit Seifen wird die arsenige Säure beim Ausstopfen der Thierbälge, die mit dieser sog. Arsenseife auf der Fleischseite bestrichen werden, verwendet. Zu gleichem Zweck wird sie auch für kleinere Felle (Hasen, Kaninchen) von den Hutmachern benutzt, während in der Gerberei eine Mischung von Schwefelarsen und Kalk namentlich für Wildhäute und kleinere Felle Verwendung findet. Realgar und Operment sind durch Chromfarben und andere Farben fast ganz verdrängt. Sie sind an sich unlöslich, enthalten jedoch häufig arsenige Säure, die sich auch im Körper unter Einwirkung des Magensaftes aus ihnen bildet. Ebenso kommen die arsenhaltigen Kupferfarben (Scheele's, Braunschweiger, Neuwieder Grün) und das Schweinfurter Grün bei einheimischen Erzeugnissen nur noch ausnahmsweise als Farben in Betracht, nachdem durch das Gesetz vom 5. Juli 1887, betr. die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben bei der Herstellung von Nahrungs-, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen die Verwendung dieser Farben erheblich eingeschränkt worden ist. In der Zeugdruckerei, Kattundruckerei und Türkischrothfärberei, wo früher arsenhaltige Farben Verwendung fanden, sind sie heute fast gänzlich durch unschädliche Farbstoffe verdrängt. Am häufigsten werden Arsenvergiftungen bei den Hüttenarbeitern beobachtet; so erkrankten auf einer Arsenikhütte bei Freiberg in Sachsen in einem Jahre 33,3 pCt. der Belegschaft an Arsenvergiftung. Als Schutzmassnahmen kommen hier dichte Staub- und Gasfänge, vollkommene Absaugung und Condensation der Gase und Dämpfe sowie die Massnahmen des Verwendungsschutzes (Ausschluss von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern) und der individuellen Hygiene in Betracht. Der Arsenzuschlag bei der Hartschrotfabrikation muss im Freien oder in dicht schliessenden Gefässen unter einem Exhaustor erfolgen.

Arsen, arsenige Säure und Schwefelarsen gelangen von den Verdauungsorganen und von der Lunge aus, wie auch durch offene Hautstellen in das Blut. Da es sich immer nur um verhältnissmässig geringe Mengen handelt, sind acute Vergiftungserscheinungen selten. Bei der Einwirkung arsenikhaltigen Staubes und Dampfes treten zuerst Affectionen der Haut und Augenbindehäute auf, zu denen sich weiter Verdauungsstörungen und Geschwürsbildungen auf den Schleimhäuten gesellen. Bei der Aufnahme vom Magen aus treten die Störungen der Verdauungsorgane, Schlingbeschwerden, Erbrechen, Schmerzen im Leibe, Durchfälle in den Vordergrund. Dazu kommen Gelenkschmerzen, nervöse Störungen, Kopfweh, Schwindel, Schlaflosigkeit und zuletzt Störungen der Motilität und Sensibilität.

Vergiftungen durch Arsenwasserstoff, die unter dem Bilde der toxischen Hämoglobinurie verlaufen, können beim Benutzen der Wasserstoffflamme vorkommen, wie sie beim Zusammenschweissen von Bleiplatten u. a. Verwendung findet, und zwar dann, wenn die Rohmaterialien, aus denen das Wasserstoff dargestellt wird, Zink- und Schwefelsäure oder Salzsäure, wie es sehr häufig der Fall ist, arsenhaltig sind. Arsenwasserstoff hat man bekanntlich auch als Ursache der chronischen Vergiftungen durch Arsenanstriche oder Arsentapeten angesehen. Nach Husemann ist es wahrscheinlich, dass hierbei andere gasförmige Arsenverbindungen im Spiele sind, abgesehen von dem arsenhaltigen Staub. Nach Gosio und Sänger scheinen bestimmte Schimmelpilze, namentlich das Penicillium brevicaule, ein Pilz, der besonders auf faulendem Papier angetroffen wird, hierbei eine Rolle zu spielen, indem es aus den festen Arsenverbindungen flüchtige Verbindungen bildet.

Schwefelkohlenstoff erhält man, wenn man Schwefeldämpfe über glühende Kohlen streichen lässt. Es wird in grossen Mengen in der Fettindustrie verwandt zum Ausziehen von Palmkernen; dies geschieht ebenso wie die Darstellung von Schwefelkohlenstoff in vollkommen geschlossenen Apparaten. Gefährlich werden die Dämpfe des Schwefelkohlenstoffs vor Allem in den Gummifabriken, wo Schwefelkohlenstoff zum Vulkanisiren gebraucht wird, zu dem Zwecke, den Kautschuk mit Schwefel zu imprägniren und dadurch dehnbar und elastisch zu machen. Der hierzu verwandte Schwefelkohlenstoff besteht aus einem Gemisch von Schwefelkohlenstoff und 1—2 pCt. Schwefelchlorür. Nach dem Eintauchen werden die Gegenstände zum Abtropfen aufgehängt und in besonderen Trockenräumen, welche mittelst Dampfheizung auf ungefähr 40 Grad erwärmt sind, getrocknet.


Digitized by Google

Während acute Vergiftungen ausserordentlich selten sind, gehören chronische Vergiftungen noch immer zu den häufigeren Vorkommnissen. Die Schädlichkeitsgrenze liegt nach Lehmann bei einem Gehalt unter 1,0 bis 1,5 mgr im Liter, Mengen von 2,5 mgr im Liter erzeugen rasch heftiges Kopfweh, grössere Mengen sind unmittelbar gefährlich. In Bezug auf die Empfänglichkeit macht sich auch hier ein gewisser Einfluss der Individualität geltend. Die ersten Krankheitserscheinungen treten nach verschieden langer Dauer der Beschäftigung auf, bisweilen schon nach wenigen Wochen, meist erst nach Monaten oder auch nach Jahren. Kopfschmerz, Schwindelgefühl, Eingenommenheit des Kopfes, weiterhin Appetitlosigkeit, schlechter Geschmack, Erbrechen, Leibschmerzen, Verstopfung sind die Symptome, denen sich Gliederschmerzen, namentlich in den Extremitäten, Ameisenkriechen, Taubsein, Jucken und Kriebeln in der Haut hinzugesellen, und zwar treten diese nervösen Störungen zunächst hauptsächlich in denjenigen Partieen auf, die mit dem Schwefelkohlenstoff direct in Berührung kommen. Bei längerer Dauer der Einwirkung schliessen sich hieran die schwereren Erscheinungen von Seiten des Nervensystems, bezüglich deren man ein Stadium der Erregung — hochgradige Aufregung, Geschwätzigkeit, Beweglichkeit, Ausgelassenheit oder auch Traurigkeit, dazu Reizbarkeit und Heftigkeit, Auftreten fibrillärer und krampfartiger Muskelzuckungen — und ein Stadium der Depression unterscheidet; letzteres durch Muskelschwäche, verbunden mit Zittern und Unsicherheit der Bewegungen, tiefe Niedergeschlagenheit, Gedächtnissschwäche und Verwirrung der Gedanken characterisirt und von Anästhesieen, Analgesien, Amblyopieen u. s. w. begleitet. Dieses Bild erinnert an die Tabes, weshalb einige Autoren (Laudenheimer, Stadelmann) von einer pseudotabetischen Form der chronischen Schwefelkohlenstoffvergiftung sprechen. Von besonderer Bedeutung sind die hierbei auftretenden directen geistigen Störungen. Laudenheimer hat neuerdings aus der unter Flechsig's Leitung stehenden psychiatrischen Klinik in Leipzig 25 Fälle beschrieben, in denen geistige Störungen im Anschluss an die chronische Schwefelkohlenstoffvergiftung sich entwickelten. Laudenheimer unterscheidet eine Form, die unter dem Bilde der Manie, eine zweite, die unter dem Bilde der Demenz mit Stupor, und eine dritte, die unter dem Bilde der Depression mit Wahnvorstellungen verläuft. Während die beiden ersteren Formen eine günstige Prognose geben, war der Ausgang der dritten Form, bei der in der Regel erbliche Belastung nachgewiesen werden konnte, ein ungünstiger. Ganz neuerdings ist noch auf ein Symptom hingewiesen worden, dass bei einer grösseren Zahl von Arbeiterinnen in einer Gummifabrik in einem der Vororte Berlin's beobachtet wurde, bestehend in Entzündung und Eiterung der Alveolen wie bei Einwirkung der Phosphordämpfe.

Die Prognose ist um so günstiger, je früher das Gift gemieden wird. Von einer Gewöhnung an das Gift ist keine Rede, vielmehr steigert sich die Empfänglichkeit. Ist es erst zur Alteration der Hirnzellen gekommen, so ist eine völlige Wiederherstellung ausgeschlossen.

Wie sehr die Schwefelkohlenstoffvergiftung durch vorbeugende Massnahmen eingeschränkt werden kann, erhellt daraus, dass in Leipzig, wo seit 10 Jahren strenge Bestimmungen getroffen und durchgeführt sind, die psychischen Erkrankungen nach Schwefelkohlenstoffvergiftungen auf den zehnten Theil der früheren Ziffer gesunken sind. Auch für Berlin wurde im Jahre 1896 eine besondere Polizeiverordnung erlassen.

Als wichtigste Schutzmassnahmen kommen in Frage, reichliche Ventilation der Vulkanisirräume, grosse, an beiden Seiten gelegene Fenster, in deren Nähe die Schwefelkohlenstoff enthaltenden Gefässe aufzustellen sind; diese Gefässe müssen mit kräftigen und dauernd wirkenden Exhaustoren, die den schweren Schwefelkohlenstoff vom Boden der Gefässe abziehen, verbunden sein. Niemals dürfen die Hände zum Eintauchen benutzt werden, sondern das Anfassen hat mittels geeigneter Gegenstände zu erfolgen. Jedes Ablaufen- und Abtropfenlassen auf den Fussboden ist streng zu meiden. Die eingetauchten Gegenstände sind sofort aus dem Vulkanisirraum zu entfernen. In den Trockenräumen müssen die Trockenschränke gleichfalls ventilirt sein. Jugendliche Arbeiter, sowie Arbeiterinnen sollten, soweit sie überhaupt zur Arbeit zugelassen werden, höchstens 1½ Stunden, erwachsene männliche Arbeiter höchstens 2 Stunden täglich in den Vulkanisir- und Trockenräumen beschäftigt werden, daneben sind regelmässige periodische Untersuchungen der Arbeiter vorzusehen. Bei dem Auftreten der ersten Symptome der Schwefelkohlenstoffvergiftung ist der Arbeiter der Einwirkung des Giftes zu entziehen; auch hiervon abgesehen, ist auf einen Arbeiterwechsel Bedacht zu nehmen. Hinsichtlich der Massnahmen der individuellen Hygiene und der persönlichen Ausrüstung der Arbeiter darf auf die vorangegangenen Ausführungen Bezug genommen werden.

Am Schluss meiner Ausführungen über einige der wichtigsten Capitel aus dem Gebiet der Gewerbehygiene gebe ich der Hoffnung Raum, dass der kurze Ueberblick über die hauptsächlichsten Gefahren, die den Arbeiter in der Industrie bedrohen, den Aerzten den Wunsch nach praktischer Bethätigung auf dem weiten Gebiet der Gewerbehygiene, wo immer sich Gelegenheit dazu bietet — sei es im Handwerk, im Klein- oder Grossbetrieb, sei es in Bezug auf die Schäden, die den Arbeiter oder die Nachbarschaft bedrohen — nahe legen möchte. Dass hier noch viele Aufgaben zu lösen sind, davon werden Sie sich überzeugt haben, und dass diese Aufgaben lohnend sind, zeigt das bisher auf diesem Gebiet Erreichte. „Nur ein gesundes, kräftiges und enthaltsames Volk wird in dem industriellen und culturellen Wettkampf der Völker den Sieg davontragen" — hierfür die Voraussetzungen zu schaffen und zu erhalten ist eine der wichtigsten Aufgaben der Staaten, bei deren Lösung die Mitwirkung der Aerzte, wie auf dem Gebiet der Hygiene im Allgemeinen, so auf dem der Gewerbehygiene im Besonderen nicht zu entbehren ist.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 27. Mai 1901. **№ 21.** Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.

Ueber Haemolysine.

Sechste Mittheilung[1])

Von

Professor Dr. **P. Ehrlich** und Dr. **J. Morgenroth.**

Der stetige Fortschritt der neueren Immunitätsforschung wird in hohem Maasse dadurch erschwert, dass besonders bei der Immunisirung mit lebenden Zellen und dem Studium der auf diese Weise erhaltenen Immunsera stets eine grosse Anzahl verschiedener Substanzen in Betracht kommt, die gleichzeitig nebeneinander existiren. Schon in der zweiten Mittheilung haben wir darauf hingewiesen und in der vierten Mittheilung an einem geeigneten Beispiel durch elective Absorption experimentell gezeigt, dass die in einem normalen Serum vorhandenen Haemolysine, die auf verschiedene Blutkörperchenarten einwirken, nicht eine einheitliche Substanz im Sinne von Buchner's Alexin darstellen. Es treten hier möglicherweise ebensoviel verschiedene Zwischenkörper in Wirkung, als verschiedene Blutkörperchenarten beeinflusst werden. Auch für die Complemente haben wir den unitarischen Standpunkt Bordet's nicht annehmen können, sondern sind auf Grund unserer Versuche zu der Ueberzeugung gelangt, dass im Blutserum eine grosse Zahl von Complementen gleichzeitig nebeneinander bestehen. In gleicher Weise sprechen die Absorptionsversuche Bordet's für die Vielheit der Bakterienagglutinine des normalen Pferdeserums und Malkoff's für die der normalen Haemagglutinine. Die Resultate dieser Versuche sind in der Arbeit von M. Neisser[1]) zusammengefasst, welche auf Grund derselben Principien die Verschiedenheit der im normalen Serum vorkommenden antitoxischen Antikörper nachweist. Dementsprechend sind auch die durch Injection von artfremdem Serum erzeugten reactiven Antikörper höchst verschiedenartiger Natur und wir beginnen erst ganz allmälig in deren Zusammensetzung einzudringen. Abgesehen von den mannigfachen so entstehenden Coagulinen, Antifermenten ist es für die Behandlung immunisatorischer Fragen besonders wichtig, dass auch die Anticomplemente welche durch die Immunisirung gebildet werden, entsprechend der Vielheit der in einem Serum vorhandenen Complemente, ausserordentlich mannigfaltig sind.

Von besonderer Bedeutung dürfte aber die Eigenschaft der Zellen sein, eine grosse Anzahl verschiedenartiger Gruppen zu besitzen, die ihrerseits wieder zur Entstehung zahlreicher differenter Amboceptoren [Immunkörper] führen können[2]).

Bei der Immunisirung mit Zellmaterial wird demgemäss in den Organismus keine einheitliche Substanz eingeführt, sondern vor Allem eine Vielheit der verschiedensten Receptoren, die alle mehr oder weniger geeignet sind, Antikörper zu erzeugen. Wir haben auf Grund dieser Einsicht schon in der vierten Mittheilung unseren Standpunkt präcisirt und folgendes Programm in dieser Richtung aufgestellt:

„Das Vorkommen von verschiedenen Immunkörpern in einem durch Immunisirung mit rothen Blutkörperchen erzeugten haemo-

1) Siehe diese Wochenschrift 1899 No. 1, No. 22, 1900 No. 21, No. 31, 1901 No. 10.

1) Deutsche med. Wochenschr. 1900. 49.

2) Vergl. hierüber die eingehende Darstellung von Ehrlich in Band VIII der Speciellen Pathologie und Therapie, herausgegeben von Nothnagel, Wien. Hölder. 1901.

Digitized by Google

lytischen Serum hat nach den Versuchen über Isolysine, die wir in der 3. Mittheilung ausführlich beschrieben haben, nicht das mindeste Ueberraschende. Haben wir doch durch Injection von Ziegen mit Ziegenblut eine grosse Reihe von differenten Isolysinen erzeugt, die jetzt schon die Zahl von zwölf erreichen. Es kommen eben bei den rothen Blutkörperchen nicht eine einzige Gruppe, sondern eine grosse Zahl von verschiedenen Gruppen in Betracht, die, passende Receptoren vorausgesetzt, eine entsprechende Anzahl von Immunkörpern erzeugen können, die wiederum alle von den zur Immunisirung verwandten Blutkörperchen verankert werden. Wir dürfen annehmen, dass, wenn eine Thierspecies A mit den Blutkörperchen einer Species B immunisirt wird, ein haemolytisches Serum entsteht, das eine ganze Schaar von Immunkörpern enthält, welche insgesammt von den Blutkörperchen der Gattung B verankert werden."

Dieselbe Betrachtungsweise hat für die Bakterienagglutinine Durham[1]) adoptirt. Er nimmt eine Anzahl von „Componenten" (entsprechend unseren Receptoren) in der Körpersubstanz der Bakterien an, die eine entsprechende Anzahl von Agglutininen auslösen können, sodass jedes auf eine bestimmte Bakterienart wirkende Agglutinin ganz analog der von uns angenommenen Vielheit der Immunkörper eine Summe verschiedener Einzelagglutinine darstellt. Diese Anschauung erlaubt Durham eine zureichende ungezwungene Erklärung der variirenden Stärke der Einwirkung von Typhusagglutininen auf verschiedene Stämme von Typhusbacillen und der Ausdehnung der Agglutination durch specifische Sera auf verwandte Bakterienarten. Es wäre von grossem Interesse, die vorläufig rein theoretischen Erwägungen Durham's durch specielle Experimente bewahrheitet zu sehen.

Dieser von uns eingenommene plurimistische Standpunkt schafft ja für ein eingehenderes analytisches Arbeiten auf diesem Gebiet zahlreiche Unbequemlichkeiten, führt aber gleichzeitig zu einem tieferen Eindringen in die verwickelten Probleme und dürfte in der Zukunft auch für die practischen Aufgaben der Immunitätsforschung von Nutzen werden.

I. Betrachtungen über die plurimistische Auffassung der cellulären Immunitätsreaction.

Wir wollen zunächst einen der Gesichtspunkte von voraussichtlicher practischer Bedeutung, die sich aus der plurimistischen Anschauung ergeben, hier kurz skizziren. Nehmen wir an, dass eine Zelle, z. B. eine Bakterienzelle, zwanzig verschiedene Gruppen besitzt, so sind zwanzig verschiedene, auf diese eingestellte Antikörper möglich. Es stellt dann jede haptophore Gruppe der Bakterienzelle für einen bestimmten Immunkörper sozusagen einen isolirten Angriffspunkt dar. Es ist nun eine durchaus logische Folgerung, dass die Möglichkeit der erfolgreichen Bekämpfung einer bestimmten Bakterieninfection in demselben Maasse wachsen muss, je mehr Arten Immunkörper, die in die Bakterienzelle eingreifen, zur Einwirkung kommen[2]). Der ideale Effect würde jedenfalls dann erreicht werden, wenn es gelänge, ein Serum herzustellen, das so beschaffen ist, dass es Immunkörper für alle vorhandenen Gruppen der Bakterienzelle enthält.

Der Vorgang der Antikörperbildung, wie er sich der Seitenkettentheorie gemäss abspielt, ist ein complexer und setzt sich aus einer Anzahl von Phasen (Bindung, Ueberregeneration, Abstossung) zusammen, die zum Theil von einander unabhängig sind. Es können nun eine Reihe von Umständen eintreten, die an gewissen Stellen dieses Processes hemmend wirken.

Zunächst kann durch die Verankerung gewisser giftiger Substanzen die Zelle so schwer geschädigt werden, dass die Antikörperbildung, welche als Regenerationsvorgang eine gewisse Leistungsfähigkeit der Zelle voraussetzt, überhaupt nicht oder nur in sehr geringen Maasse stattfindet[1]).

Solches wird besonders bei hochtoxischen Substanzen vorkommen, falls die ihnen entsprechenden Receptoren ausschliesslich in den lebenswichtigen Organen, z. B. im Centralnervensystem localisirt sind. So erklärt sich vielleicht der Umstand, dass man bei Mäusen und Meerschweinchen mit unverändertem Tetanusgift nur mit grösster Mühe Antitoxin erzeugen kann, während dies bei den gleichen Thierspecies mit Hilfe von Toxoiden leicht möglich ist. Im Gegensatz hierzu ist eine Immunisirung von Kaninchen durch unverändertes Tetanusgift unschwer zu erzielen, weil bei diesen Thieren, wie man aus den Untersuchungen von Dönitz und von Roux entnehmen kann, der weitaus grösser Theil der Receptoren ausserhalb des giftgefährdeten Centralnervensystems gelegen ist.

Aber auch ohne eine eintretende Erkrankung besteht durchaus keine Nothwendigkeit, dass in jedem einzelnen Fall, in dem eine Verankerung stattfindet, Antikörper erzielt werden müssen. So hat z. B. Metschnikoff darauf aufmerksam gemacht, dass es bei Fröschen, bei denen ja nach der schönen Beobachtung Courmonts durch kühle Aufbewahrung jede Spur von Erkrankung vermieden wird, nicht gelingt, Tetanusantitoxin zu erzeugen. Dieses Resultat haben Untersuchungen von Morgenroth bestätigen und dahin erweitern können, dass auch durch Behandlung mit Toxoiden unter verschiedenen Bedingungen keine Spur Immunität bei Fröschen zu erzielen ist. Wahrscheinlich deuten diese Verhältnisse darauf hin, dass beim Frosch in dem concreten Fall die Regenerationskräfte der Gewebe zu diesen immerhin aussergewöhnlichen Leistungen nicht gross genug sind.

Eine derartige Erklärung ist aber wenig wahrscheinlich für die Fälle, in welchen es sich um das Ausbleiben der Antikörperbildung bei Warmblütern handelt. Solche Fälle werden mit dem grösseren Umfang der Versuche in letzter Zeit häufiger. Gerade bei den künstlich erzeugten Zellgiften ist es wohl allen, die sich mit diesem Gegenstand beschäftigt haben, aufgefallen, dass es in gewissen Fällen ausserordentlich schwer, wenn nicht unmöglich ist, Antiimmunkörper zu erzielen. So hat, um ein Beispiel anzuführen, Metalnikoff gefunden, dass bei einer Anzahl von Meerschweinchen, denen er specifisches Spermotoxin injicirte, eine Substanz also, die sicher im Organismus des Meerschweinchens Receptoren vorfindet, überhaupt nur zweimal eine Andeutung von Antispermotoxin zu verzeichnen war. Auch wir haben bei einem Hunde, welcher mit einem vom Hammel stammenden, specifisch auf Hundeblut wirkenden Immunkörper injicirt wurde, trotz langer Behandlung keinen Antiimmunkörper erhalten. In die gleiche Reihe von Erscheinungen gehört auch die Thatsache, dass es ausserordentlich schwer, wenn nicht unmöglich ist, bei einer Anzahl von Thierspecies durch fortgesetzte Injection von gewissen Enzymen Antienzyme zu erzeugen.

Es liegen hierfür zunächst zwei Erklärungsmöglichkeiten vor. Entweder sind die Receptoren, die für derartige Fälle in Betracht kommen, von besonderer Beschaffenheit insofern, als sie so fest an das Protoplasma gebunden sind, dass eine Abstossung derselben, wie sie zur Antikörperbildung nothwendig ist, auch

---

1) Durham, Journal of experimental Medicine. New-York. Vol. 5. No. 4. 15. Januar 1901.

2) Es ist sogar denkbar, dass die Occupation einer einzigen Gruppe überhaupt nur eine gewisse Schädigung der Zelle bewirkt, ohne den Tod derselben herbeiführen zu können. Proportional mit der Menge der Partialschädigungen, die dem Anwachsen der Receptorentypen entsprechen, würde die Gefährdung des Lebens der Bakterienzelle wachsen. Die bis jetzt erzielten wirksamen bactericiden Sera dürften ihren Erfolg einer gewissen Vielheit der Immunkörper zu verdanken haben.

1) Hierauf hat auch bereits Weigert (Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse der Pathologie. 1897. S. 138ff.) hingewiesen.


Digitized by Google

bei vermehrter Neubildung nicht eintritt (sessile Receptoren). Man gelangt so zu der Auffassung, dass die Regenerationsvorgänge, die im Receptorengebiet ablaufen, zwei Richtungen annehmen können, indem entweder eine Abstossung der Receptoren und damit eine Antikörperbildung stattfindet, oder beim Vorhandensein sessiler Receptoren ein hypertrophischer Vorgang eintritt, wie er etwa einer einfachen Muskelhypertrophie nach den Anschauungen Weigert's entspricht. Es ist aber auch denkbar, wie dies Morgenroth[1]) bezüglich der Immunisirung gegen Lab bereits ausgeführt hat, dass normal vorgebildete Regulationsvorgänge in Aktion treten, indem es sich bei Enzymen (im Gegensatz zu den Toxinen) um Substanzen handelt, die vom Organismus normalerweise selbst producirt werden. Es ist so möglich, dass der Production von Antienzym die Ueberproduktion des Enzyms selbst als Vorgang einer inneren Regulation auf dem Fusse folgt.

Auf jeden Fall zeigen diese Betrachtungen, wie die hier discutirten Momente bedingen können, dass man durch Injection von Zellen, die mit zahlreichen differenten Receptoren ausgestattet sind, nur einen Bruchtheil der theoretisch möglichen Antikörper wirklich erhält. Vollends ist es wahrscheinlich, dass die Immunisirung einer Thierspecies mit einer bestimmten Zell- oder Bacterienart eben nur einen Theil der möglichen Antikörper ergiebt. Wenn man aber dieselbe Zell- oder Bacterienart einer zweiten Thierspecies injicirt, so ist es höchst wahrscheinlich, dass die haptophoren Gruppen dieser Zellen in der zweiten Species einen wenigstens zum Theil abweichenden Receptorenapparat vorfinden und dass also auf die Weise, wie wir weiterhin auch zeigen wollen, ein Immunserum entsteht, das zum Theil andere Immunkörper enthält. Die Voraussetzung einer solchen Verschiedenheit ist die an und für sich selbstverständliche Annahme, dass der Receptorenapparat einer Thierspecies nicht identisch ist mit dem Receptorenapparat einer zweiten, nicht ganz nahe stehenden Thierspecies. Es ist möglich, dass z. B. eine bestimmte haptophore Gruppe a des Typhusbacillus im Kaninchenorganismus einen passenden Receptor findet, nicht aber im Organismus des Hundes, während eine andere Gruppe b sich gerade umgekehrt verhalten kann. Sind diese Voraussetzungen richtig, so würde sich hieraus ein wichtiges Princip für die Praxis der Heilserumgewinnung ergeben, indem man für einen Einzelfall eine Reihe verschiedener Thierarten immunisirt, die in ihren Immunkörpern differenten Sera auswählt und aus ihnen durch Mischung einen Heilstoff herstellt, der die verschiedenen Receptorentypen in möglichster Vollständigkeit enthält.

Bei der Bedeutsamkeit dieser Aufgaben haben wir zunächst experimentell die Vorfrage in Angriff genommen, ob denn Immunsera, die durch Behandlung zweier verschiedener Thierspecies mit denselben Zellen erzielt werden, in ihren Antikörpern identisch, oder aber ganz oder theilweise verschieden sind. Von diesen Körpern sind wiederum die wichtigsten die bacteriolytischen und haemolytischen Immunkörper. Dieselben besitzen bekanntlich nach unserer Annahme zwei haptophore Gruppen, eine complementophile und eine Gruppe, die sich an die Receptoren der die Immunität auslösenden Zellen verankert und die kurz als cytophile Gruppe bezeichnet werden möge. Nach den obigen Darlegungen besitzt gerade die zweite Gruppe in der vorliegenden Frage die ausschlaggebende Bedeutung und wir können deshalb die uns hier beschäftigende Aufgabe folgendermaassen präcisiren: Es ist zu untersuchen, ob bei der Immunisirung verschiedener Thierspecies mit einer Zellart Amboceptoren (Immunkörper) mit differenten cytophilen Gruppen entstehen.

1) Centralbl. f. Bakt. Bd. 26. 1899.

Die experimentelle Behandlung dieser Frage kann zunächst wesentlich auf zwei Wegen erfolgen: dem des Absorptionsversuches, der zwar sehr schwierig aber sowohl für Bacteriolysine und Haemolysine gangbar ist, und dem der Neutralisirung durch Antiamboceptoren (Antiimmunkörper).

Dieser letztere elegantere Weg ist allerdings voraussichtlich nur für diejenigen Immunkörper möglich, welche gegen Organzellen gerichtet sind. Ein haemolytischer oder cytotoxischer Immunkörper findet stets im Organismus der entsprechenden Thierspecies Angriffspunkte, was ja die nächste Voraussetzung für die Möglichkeit eines Antiimmunkörpers ist. Thatsächlich sind ja auch derartige Antiimmunkörper bereits beobachtet. Immunkörper der bactericiden Sera dagegen, die ihre natürlichen Gegengruppen in Bacterienzellen haben, finden dieselben aller Wahrscheinlichkeit nach nicht in den Zellen der höheren Thiere. Es erscheint daher; wenn nicht ein glücklicher Zufall im Einzelfall mitspielt, als unwahrscheinlich, Antiimmunkörper, welche gegen die bactericiden Immunkörper gerichtet sind, zu erzielen.

II. Ueber die Verschiedenheit der cytophilen Gruppen homologer Immunkörper.

Als besonders geeignet für diese Versuche wählten wir die Immunisirung mit Ochsenblutkörperchen, wie sie zuerst von v. Dungern an Kaninchen ausgeführt worden ist. Die Gewinnung von Immunkörpern in hoher Concentration gelingt in diesem Falle besonders leicht, so dass auch spätere Untersucher (Buchner, Rehns, Bulloch) von dieser zweckmässigen Combination Gebrauch machten. Man erhält in vielen Fällen, am einfachsten durch intraperitoneale Injection des Ochsenbluts gut wirksame Haemolysine, die in der Dosis von 0,005—0,0005 zur Auflösung von 1 ccm einer 5proc. Aufschwemmung von Ochsenblut genügen. Da, wie v. Dungern[1]) gerade an diesem Fall gezeigt hat, mit der Bildung des Immunkörpers keine Vermehrung des Complements einhergeht, so muss man stets, um die Gesammtmenge der Immunkörper in Action zu bringen, Complement, das im Kaninchenserum und besonders im Meerschweinchenserum reichlich zu Gebote steht, in entsprechender Menge zufügen.

Wir haben nun die Beobachtung gemacht, dass das Serum dieser mit Ochsenblut behandelten Kaninchen nicht nur im Stande ist, die Blutkörperchen des Ochsen, sondern auch die der Ziege zur Auflösung zu bringen. Wir lassen zunächst eine Tabelle folgen, die eine Reihe vergleichender Bestimmungen der Lösungskraft einiger derartiger Sera gegenüber den Blutkörperchen des Ochsen und der Ziege wiedergiebt. Als Complement diente in diesen Fällen für beide Blutarten Meerschweinchenserum (0,1 oder 0,15 ccm), da Kaninchenserum in den zur Completirung nöthigen Dosen sehr häufig an und für sich haemolytisch auf Ziegenblutkörperchen wirkt. (Siehe Tabelle 1.)

Es geht aus dieser Tabelle hervor, dass die haemolytische Wirkung des Immunkörpers auf Ziegenblut stets geringer ist, als auf Ochsenblutkörperchen und dass das Verhältniss der lösenden Dosis für beide Blutarten keine constante Zahl darstellt, sondern in ziemlich weiten Grenzen schwankt, wie dies die in der Tabelle gewählte Anordnung ersehen lässt.

Schon dieses wechselnde Verhältniss weist darauf hin, dass die lösende Wirkung für die beiden Blutkörperchenarten nicht eine einfache Function eines und desselben Immunkörpers darstellt, sondern dass zwei Fractionen von Immunkörpern in dem

1) Münch. med. Wochenschr. 1900. No. 20.



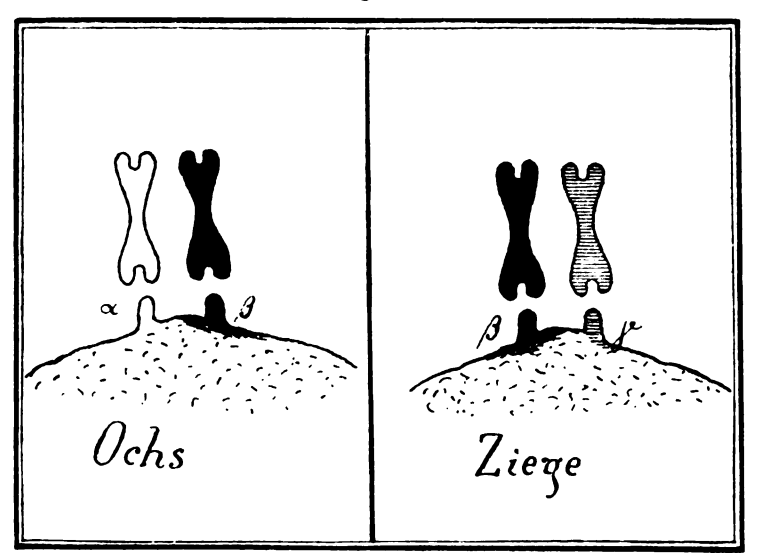
Tabelle 1.

Wirkung des Immunkörpers der mit Ochsenblut behandelten Kaninchen auf Ochsenblut und Ziegenblut.

Nummer des mit Ochsenblut behandelten Kaninchens	Complet lösende Dosis für 1 ccm Ochsenblut ccm	Complet lösende Dosis für 1 ccm Ziegenblut ccm	Verhältniss der lösenden Mengen (abgerundet). Complet lösende Dosis für Ochsenblut = 1
No. 1 v. 24. I. 01	0,0042	0,0061	1:1,5
„ 2 v. 14. XII. 00	0,0035	0,0061	1:1,7
„ 3 v. 8. II. 01	0,002	0,0035	1:1,8
„ 4 v. 8. II. 01	0,003	0,01	1:3,3
„ 5 v. 21. I. 01	0,0017	0,0061	1:3,6
„ 6 v. 17. XII. 00	0,0014	0,0051	1:3,6
„ 7 v. 14. XII. 00	0,00088	0,0042	1:5
„ 8 v. 8. II. 01	0,0051	0,05	1:9,8
„ 9 v. 15. XII. 00	0,00073	0,0073	1:10
„ 10 v. 9. II. 01	0,0035	0,06	1:17

Serum vorhanden sind, von denen die eine ausschliesslich auf Ochsenblutkörperchen, die andere auf Ochsenblut und zugleich auf Ziegenblutkörperchen einwirkt. Dieses Verhältniss lässt sich unmittelbar auf dem Wege der electiven Absorption veranschaulichen. Behandelt man den Immunkörper mit der genügenden Menge Ochsenblutkörperchen und centrifugirt dann die Flüssigkeit ab, so kann man nachweisen, dass diese ihre Lösungskraft für beide Blutarten verloren hat. Es sind also von den Ochsenblutkörperchen, die als das ursprüngliche immunitätsauslösende Agens Träger der gesammten in Betracht kommenden Receptoren sind, beide Fractionen der Immunkörper gebunden worden. Stellt man den gleichen Versuch mit Ziegenblutkörperchen an, so kann man erweisen, dass die Flüssigkeit ihr Lösungsvermögen für Ziegenblut eingebüsst hat, für Ochsenblut jedoch noch besitzt; die Lösungskraft für Ochsenblutkörperchen kann in günstigen Fällen beinahe unverändert bleiben. Die vorliegenden Verhältnisse sind durch ein einfaches Schema leicht verständlich zu machen (Fig. 1).

Figur 1.



Stellen wir in der Fig. 1 ganz schematisch drei Fractionen von bindenden Gruppen der Blutkörperchen, von denen die erste (α) nur im Ochsenblutkörperchen, die zweite (γ) nur im Ziegenblutkörperchen und die dritte (β) in beiden Blutarten vertreten ist, durch ein bestimmtes Symbol dar, so lassen sich die Beziehungen leicht übersehen. Injicirt man einem Kaninchen Ochsenblut, so werden die den Gruppen α und β entsprechenden Amboceptoren (Immunkörper) gebildet. Ochsenblutkörperchen können dann vermittelst ihrer α- und β-Gruppen sämmtliche Immunkörperfractionen verankern, Ziegenblutkörperchen dagegen nur die Immunkörper der Fraction β, während sie die der Fraction α in der Lösung belassen.

Wenn, wie es diese Erklärung voraussetzt, die Ziegenblutkörperchen eine gewisse Receptorenfraction (β) mit den Ochsenblutkörperchen gemeinsam haben, so musste es auch gelingen, durch Behandlung von Kaninchen mit Ziegenblut Immunkörper zu gewinnen, die gleichfalls auf beide Blutarten einwirken. Dies ist in der That der Fall. Die Lösungskraft ist auch hier in der Regel den beiden Blutkörperchenarten gegenüber verschieden, nur dass das Verhältniss ein umgekehrtes ist, wie in dem zuerst beschriebenen Fall, was die folgende Tabelle 2 veranschaulicht:

Tabelle 2.

Wirkung des Immunkörpers der mit Ziegenblut behandelten Kaninchen auf Ziegenblut und Ochsenblut.
(Reactivirung durch Meerschweinchenserum.)

Nummer des mit Ziegenblut behandelten Kaninchens	Complet lösende Dosis für 1 ccm Ziegenblut ccm	Complet lösende Dosis für 1 ccm Ochsenblut ccm	Verhältniss der lösenden Mengen (abgerundet). Complet lösende Dosis für Ziegenblut = 1
No. 1 v. 28. II. 01	0,01	0,024	1: 2,4
„ 2 v. 14. I. 01	0,0061	0,025	1: 4
„ 3 v. 7. II. 01[1])	0,0012	0,025	1:20
„ 4 v. 18. XII. 00	0,0071	0,25 (fast complet)	1: < 33

Wir müssen auch für diesen Fall schon auf Grund der Verhältnisszahlen annehmen, dass die Ziegenblutkörperchen neben der Receptorenfraction, die sie mit den Blutkörperchen des Ochsen gemeinsam haben (β), ein zweites nur ihnen eigenthümliches System von bindenden Gruppen besitzen, das in dem Schema durch γ repräsentirt wird. Dementsprechend wird hier bei der Absorption durch Ziegenblutkörperchen die Gesammtschar der Immunkörper gebunden, während bei Absorption durch Ochsenblutkörperchen die Gruppe γ, die ja nur zu Receptoren des Ziegenblutes Verwandtschaft hat, zurückbleibt.

Wir lassen nun zwei Versuchsreihen folgen, welche die Resultate einer solchen wechselseitigen Bindung zeigen.

Zu je 4 ccm einer 5proc. Aufschwemmung von Ochsen- resp. Ziegenblutkörperchen (durch Centrifugiren vom Serum befreit) werden wechselnde Mengen des Immunkörpers eines mit Ochsenblut behandelten Kaninchens zugefügt.

Die Mengen sind aus der ersten Columne der Tabelle zu ersehen; in der zweiten und dritten Columne ist die Anzahl der complet lösenden Dosen für Ochsen- resp. Ziegenblutkörperchen, die in jeder Probe enthalten ist, auf Grund gleichzeitiger Versuche angegeben. Die Gemische werden mit physiologischer Kochsalzlösung auf 6 ccm aufgefüllt, bleiben $1^1/_2$ Stunden bei 37° und werden dann centrifugirt. Von den klaren Abgüssen werden dann je zwei gleiche Theile genommen, mit entsprechen-

1) Bei Anwendung desselben Serums auf ein anderes Ochsenblut trat bei 0,05 gar keine, bei 0,1 nur eine Spur Lösung auf. Dies beruht offenbar auf gelegentlichem, individuellem Receptorenmangel der betreffenden Ochsenblutkörperchen, wie solchen das Ziegenblut beim Studium der Isolysine so vielfach zeigte.


Digitized by Google

den Mengen Blutkörperchen wieder beschickt und endlich wird Meerschweinchenserum zur Activirung zugefügt. Die hämolytische Wirkung, welche die Abgüsse noch auf Ochsenblutkörperchen und Ziegenblutkörperchen ausüben, ergiebt sich aus der Tabelle 3.

Tabelle 3.

Bindung des Immunkörpers eines mit Ochsenblut behandelten Kaninchens an Ochsen- und Ziegenblutkörperchen.

Mengen des zugefügten Immunkörpers (Kaninchen mit Ochsenblut behandelt)	Zahl der darin enthaltenen lösenden Dosen		Lösungsfähigkeit der Abgüsse			
			A. nach Bindung an Ochsenblut		B. nach Bindung an Ziegenblut	
	a) für Ochsenblut	b) für Ziegenblut	a) für Ochsenblut	b) für Ziegenblut	a) für Ochsenblut	b) für Ziegenblut
ccm						
1. 0,001	1/6	1/20	0	0	0	0
2. 0,002	1/3	1/10	0	0	Spur.	0
3. 0,003	1/2	3/20	0	0	Sehr wenig	0
4. 0,004	2/3	1/5	0	0	Sehr wenig bis wenig.	0
5. 0,005	5/6	1/4	0	0	Mässig bis wenig.	0
6. 0,006	1	3/10	0	0	Mässig.	0
7. 0,007	1 1/6	7/20	0	0	do.	0
8. 0,008	1 1/3	2/5	0	0	Fast ganz complet.	0
9. 0.01	1 2/3	1/2	0	0	Complet.	0
10. 0,012	2	3/5	0	0	do.	Spürchen.
11. 0,016	2 2/3	4/5	0	0	do.	Spürchen.
12. 0,02	3 1/3	1	Spürchen.	Sehr wenig	do.	Sehr wenig Kuppe.
13. 0,024	4	1 1/5	Sehr wenig	do.	do.	Wenig Kuppe.
14. 0,032	5 1/3	1 3/5	Wenig bis mässig.	Wenig bis sehr wenig	do.	Wenig.
15. 0,048	8	2 [illegible]/5	Wenig bis mässig.	Wenig.	do.	do.
16. 0,06	10	3	Fast complet.	Mässig.	do.	do.
17. 0,08	13 1/3	4	Complet.	Ziemlich.	do.	do.
18. 0,1	16 2/3	5	do.	Stark bis fast complet.	do.	Wenig bis mässig.
19. 0,14	23 1/2	7	do.	Complet.	do.	Mässig bis wenig.

Durch die Bindung des Immunkörpers an Ochsenblutkörperchen ist eine erhebliche Wegnahme für beide Fractionen des Immunkörpers erfolgt. Dagegen ist nach Bindung an Ziegenblut, durch welche die Wirkung des Abgusses auf dieses eine erhebliche Einbusse erleidet, die Beeinträchtigung der lösenden Wirkung für Ochsenblut eine sehr geringe.

Diesem Versuch sei eine ganz analog angelegte Versuchsreihe gegenübergestellt, die das gerade entgegengesetzte Verhalten der beiden Immunkörperfractionen eines mit Ziegenblut vorbehandelten Kaninchens zeigt. (Siehe Tabelle 4.)

Hier binden die Ziegenblutkörperchen beide Fractionen des Immunkörpers, während nach Behandlung mit Ochsenblutkörperchen die auf Ziegenblut wirkende Fraktion desselben fast völlig intact bleibt.

Es gelingt also auf diesem Wege der gekreuzten Immunisirung und wechselseitigen electiven Absorption, nachzuweisen, dass bei den mit Ochsenblut und Ziegenblut vorbehandelten Kaninchen je zwei grosse Fractionen von Immunkörpern getrennt werden können, von denen die eine beiden Immunsera gemeinsam, die andere jedem derselben eigenthümlich ist. Demgemäss sind die oben bezeichneten und in dem Schema veranschaulichten Hauptgruppen von Receptoren, α u. β beim Ochsenblut, β und γ beim Ziegenblut von einander zu differenziren.

Tabelle 4.

Bindung des Immunkörpers eines mit Ziegenblut behandelten Kaninchens an Ochsen- und Ziegenblutkörperchen.

Mengen des zugefügten Immunkörpers (Kaninchen mit Ziegenblut behandelt)	Zahl der darin enthaltenen tödtlich. Dosen		Lösungsfähigkeit der Abgüsse			
			A. nach Bindung an Ochsenblut		B. nach Bindung an Ziegenblut	
	a) für Ochsenblut	b) für Ziegenblut	a) für Ochsenblut	b) für Ziegenblut	a) für Ochsenblut	b) für Ziegenblut
ccm						
1. 0,038	4/13	1	0	Ziemlich bis mässig.	0	0
2. 0,05	5/13	1 1/4	0	Fast complet.	0	0
3. 0,062	1/2	1 11/19	0	Complet.	0	0
4. 0,074	1/2	2	0	„	0	0
5. 0,1	10/13	2 3/5	0	„	0	Minimales Spürchen.
6. 0,13	1	3 2/5	0	„	0	Spürchen.
7. 0,15		4	0	„	0	Spürchen.
8. 0,2		5	0	„	0	Sehr wenig.
9. 0,25	2	6 1/2	0	„	0	Wenig.
10. 0.3		8	0	„	0	do.
11. 0,38	3	10	0	„	Spur Lösung.	Ziemlich bis stark.

Wir haben es nun für wichtig gehalten, diese Analyse noch durch Versuche an einer zweiten Thierspecies zu ergänzen, indem wir eine Ziege mit Ochsenblut behandelten. Das Serum der auf diese Weise behandelten Ziege löste selbstverständlich Ochsenblutkörperchen auf. Ausserdem zeigt es aber auch die Fähigkeit, Blutkörperchen einzelner fremder Ziegen aufzulösen, enthält also richtige Isolysine, wie wir sie früher durch Behandlung von Ziegen mit Ziegenblut schon dargestellt haben. So löste von dem Serum einer unserer Ziegen 0,025 ccm die gewöhnliche Menge Ochsenblutkörperchen nach Complementzusatz vollständig auf. Von fünf untersuchten verschiedenen Ziegenblutproben wurden nur zwei überhaupt aufgelöst, doch war die Isolysincomponente offenbar in viel geringerer Menge vorhanden, indem zur completen Hämolyse von empfindlichen Ziegenblutkörperchen die dreissigfache Menge Serum, nämlich 0,75 ccm nothwendig war. Es ist also auch in diesem Falle die Entstehung aller derjenigen möglichen Amboceptoren vermieden worden, die in den Blutkörperchen der Ziege selbst Verankerungsstellen (Receptoren) finden können und hier wiederum die Erscheinung zum Ausdruck gekommen, die wir schon früher kurz als „Horror autotoxicus“ bezeichnet haben[1]).

Aus diesem Versuch lässt sich ohne weiteres erschliessen, dass dies Receptorensystem β thatsächlich aus verschiedenen Componenten besteht, von denen sich im Serum der mit Ochsenblut behandelten Ziege nur diejenigen Einzel-Amboceptoren (Immunkörper) finden, deren Receptoren in den Blutkörperchen der immunisirten Ziege selbst fehlen.

Als das wichtigste Ergebniss dieser in sich selbst vollkommen abgeschlossenen Versuchsreihe ist also hervorzuheben,

1) Wir konnten auch beobachten, dass der Immunkörper der mit Ochsenblut und Ziegenblut behandelten Kaninchen auf Hammelblut einwirkt. Das Verhalten würde sich wohl bei näherer Untersuchung als ein analoges, wie das gegen Ziegenblut herausstellen. Dies entspricht ganz unseren früheren Beobachtungen über die weitgehende Uebereinstimmung des Receptorenapparates des Ziegen- und Hammelblutes, wie dies besonders aus den Versuchen über Isolysine hervorging.

Digitized by Google

dass durch Behandlung von Thieren mit Ochsenblut zwei Fractionen von Immunkörpern gebildet werden, von denen die eine nur auf Ochsenblut, die andere auch auf Ziegenblut einwirkt, während bei der Immunisirung mit Ziegenblut das ganz analoge entgegengesetzte Verhältniss Platz greift. Diese beiden Fractionen entsprechen nicht etwa zwei bestimmten Einzelimmunkörpern, sondern jede von ihnen umfasst verschiedene, vielleicht eine ganze Schaar von Immunkörpern.

Für die Auffassung der Specifität der Reactionsproducte und der cellularen Specifität ergeben sich gleichfalls nicht unwichtige Folgerungen aus diesen Versuchen. Man hat bisher die Anschauung vertreten und auch Metschnikoff giebt ihr neuerdings[1]) noch Ausdruck, dass durch die Injection einer Blutart a ein specifisches, d.h. nur auf α eingestellten Immunserum entsteht. Wir haben schon früher Ausnahmen von diesem Princip kennen gelernt, indem durch Ziegenblut erzeugte Isolysine auch Hammelblut auflösen und umgekehrt Immunkörper von Ziegen, die mit Hammelblut vorbehandelt sind, als Isolysine wirken. Wir haben damals schon betont, dass diese Resultate genau wie in dem hier vorliegenden Fall nur dadurch zu erklären sind, dass eben bestimmte Receptorentypen den beiden Blutarten gemeinsam sind. Zu denselben Schlüssen ist auch schon v. Dungern[2]) gelangt, auf Grund der Thatsache, dass der durch Injection von Flimmerepithel erzeugte Immunkörper auch auf Blutkörperchen der gleichen Species einwirkt und dass umgekehrt der durch Blutkörpercheninjection erzeugte hämolytische Immunkörper durch Flimmerepithel eine partielle Bindung erfährt.

Alle diese Momente weisen darauf hin, dass wir im Allgemeinen die Specifität der Immunkörper nicht im Sinne des Specifitätsbegriffes der zoologischen und botanischen Systematik auffassen dürfen. Die Immunsera, die gegen zellige Elemente gerichtet sind, sind ja, wie wir wiederholt ausgeführt haben, nicht einheitlicher Natur, sondern bestehen aus einer Reihe von einzelnen Immunkörpern, deren cytophile haptophoren Gruppen den Receptoren der auslösenden Zellen entsprechen. Es werden daher von einem derartigen Immunserum alle diejenigen Elemente afficirt werden können, die irgend einen der Receptorentypen mit der ursprünglichen Zelle a gemeinsam haben. Die Beeinflussung wird um so stärker sein, auf je mehr Typen von Receptoren diese Gemeinschaft sich erstreckt. Nun haben wir Grund, anzunehmen (vergl. die Ausführungen Ehrlich's l. c. und Weigert's in Lubarsch-Ostertag's Ergebnisse der Pathologie. 1897. S. 141), dass gewisse Receptoren eine ausserordentlich weite Verbreitung bei verschiedenen Thierspecies besitzen. Denn die Blutkörperchen einer grossen Anzahl Species besitzen Receptoren, die auf Ricin, Abrin, Crotin, Tetanolysin eingestellt sind und Ganglienzellen der verschiedensten Thiere Receptoren für das Tetanospasmin oder das Botulismusgift. Ebenso haben gewisse Receptoren innerhalb eines thierischen Organismus offenbar eine ausgedehnte Verbreitung in den verschiedensten Organen, wie sich z. B. aus den Versuchen mit den Tetanusgiften ergiebt. Von diesem Gesichtspunkt aus sind die scheinbaren Abweichungen von der Specifität zu verstehen. Wir sind überzeugt, dass die nächste Zukunft in dieser Richtung noch ein ausgedehntes Material bringen wird, welches für die Analyse und die Kenntniss der Vertheilung der Receptorentypen von grossem Werth sein wird. Wir kommen zu dem Schluss, dass von einer Specifität der durch Immunisirung mit Zellen erhaltenen Immunkörper nur in dem Sinne gesprochen werden kann, dass hierunter jedesmal die specifischen Beziehungen zwischen den einzelnen Typen von Immunkörpern und von Receptoren verstanden werden.

(Schluss folgt.)

1) Revue générale des sciences. 1901. No. 1.
2) Münch. med. Wochenschr. 1900. No. 28.

II. Ueber die functionelle Bedeutung der Pyramidenbahn.

Von

Dr. Max Rothmann, Priv.-Doc. in Berlin.

Nach einem Vortrag, gehalten in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 13. Februar 1901.

M. H.! Es ist im wesentlichen die Arbeit der letzten Jahrzehnte des verflossenen Jahrhunderts gewesen, die unsere Kenntnisse über den Aufbau von Gehirn und Rückenmark, vor allem über die Faserbahnen, die die einzelnen Hirnabschnitte unter einander und das Gehirn mit dem Rückenmark verbinden, gefördert hat. Die Fortschritte, die gleichmässig Anatomie und Physiologie, experimentelle Pathologie und mikroskopische Technik gerade auf dem Gebiet des Centralnervensystems machten, brachten hier immer neue Aufschlüsse und zwar nicht nur in rein anatomischem Sinne, sondern auch hinsichtlich der Leistungen der einzelnen Theile des Centralnervensystems. Trotzdem ist es bisher nur bei einer verhältnissmässig kleinen Zahl der in ihrem Verlauf bekannten Hirn-Rückenmarksbahnen gelungen, ihre physiologische Leistung in ähnlich genauer Weise aufzudecken wie ihren anatomischen Verlauf. Eine der anatomisch und physiologisch bestgekannten Bahnen schien nun aber die wohl jedem, auch dem Studium des Centralnervensystems ferner stehenden Arzte wohl bekannte Pyramidenbahn zu sein. Diese Bahn nimmt ja eine besondere Stellung bereits dadurch ein, dass sie die einzige uns bekannte und wohl überhaupt existirende Bahn ist, die ununterbrochen, also ein Neuron darstellend, von der Grosshirnrinde bis zum Rückenmark, in ihren längsten Fasern bis herab zum Sakralmark zieht, um hier auf eine noch nicht ganz geklärte Art in Verbindung mit den Vorderhornzellen zu treten. Diese Pyramidenbahn, die zuerst im wesentlichen richtig von Burdach beschrieben wurde, von Türk den Namen der Pyramidenseiten- und -vorderstrangbahn erhielt und endlich von Flechsig[1]) in seinen grundlegenden Untersuchungen über die Leitungsbahnen in Gehirn und Rückenmark so genau festgelegt wurde, dass nur feinere Details des Verlaufs späterer Forschung überlassen blieben, wurde nun sofort nach ihrer Entdeckung für die Leitung motorischer Impulse von der Grosshirnrinde zum Rückenmark in Anspruch genommen. Unterbrechung dieser Bahn an einer Stelle ihres Verlaufs oberhalb des Rückenmarks sollte daher von Lähmung und zwar entsprechend der Kreuzung der Pyramiden von gekreuzter Lähmung, vor allem der Extremitäten, gefolgt sein. Zur Befestigung dieser Anschauung, dass die Pyramidenbahn also die eigentliche Bahn für die von der Grosshirnrinde zum Rückenmark gehenden motorischen Impulse sei, trugen eine Reihe von Thatsachen bei, zunächst das schon erwähnte Faktum, dass es die einzige bekannte Grosshirn-Rückenmarksbahn mit centrifugalem Verlauf sei, dann dass dieselbe bei Hemiplegieen, wie sie vor allem nach Zerstörung der inneren Kapsel beobachtet werden, stets nach abwärts degenerirt, und dass die Lähmung dann, entsprechend der Pyramidenkreuzung, gleichfalls eine gekreuzte ist. Endlich konnte die von Fritsch

1) Flechsig, Leitungsbahnen im Gehirn und Rückenmark, Leipzig 1876.


Digitized by Google

und Hitzig[1]) inaugurirte Lehre von der Reizbarkeit der Hirnrinde und die Entdeckung der Hirncentren gleichfalls diese Stellung der Pyramidenbahn nur befestigen, zumal es sich zeigte, dass die Pyramidenbahn genau von den Stellen der Hirnrinde ihren Ursprung nahm, die als motorische Rindencentren oder, wie H. Munk richtiger sagt, als Centren der Fühlsphäre erkannt wurden, und nach Entfernung derselben in ihrer Totalität der Degeneration verfielen.

War es so und ist es auch jetzt wohl noch für die Kliniker eine anscheinend festbegründete Thatsache, dass die Pyramidenbahn die motorische Leitung zwischen Grosshirn und Rückenmark und zwar im wesentlichen nach der gekreuzten Seite hin vermittelt, so sammelten sich mit der Zeit auf Seiten der Physiologie eine Reihe von Thatsachen an, die hiermit nur schwer in Einklang gebracht werden konnten. Ehe ich hierauf näher eingehe, möchte ich darauf hinweisen, dass die Differenzen im Verlauf der Pyramidenbahn zwischen dem Menschen und den höheren Säugethieren weit grössere sind als bei allen sonst bekannten cerebrospinalen Bahnen. Nicht nur, dass die Bahn beim Menschen weit mächtiger ist als bei Hund und Katze, ja selbst bei den niederen Affen, sie unterscheidet sich ganz wesentlich durch die Existenz einer Pyramidenvorderstrangbahn, die sich bei den Thieren garnicht oder doch nur angedeutet vorfindet.

Hält man sich diese Unterschiede vor Augen, so wird man von vorn herein daran festhalten, dass die Experimente an den höheren Säugethieren, so werthvoll sie auch für unsere Kenntnisse sein mögen, doch nur mit allergrösster Vorsicht eine Uebertragung ihrer Resultate auf den Menschen zulassen.

Immerhin zeigten die Exstirpationsversuche der Extremitätenregionen als der Ursprungsstätten der Pyramidenbahn bei Hund und Affe, wie sie besonders Herrman Munk[2]) in exactester Weise ausgeführt hat, dass es bei diesen Thieren durchaus nicht etwa nach vollständiger Entfernung dieses Gebietes auf einer Seite zu einer Hemiplegie kommt, wenigstens nicht zu einer dauernden. Die Thiere erholen sich sehr schnell von den ersten schwereren Störungen und zeigen in der Folge, abgesehen von leichten Ausfallserscheinungen in der sensiblen Sphäre keinerlei Störung der gewöhnlichen motorischen Functionen, also von Laufen, Klettern, Springen etc. Nur bei den feineren Bewegungen, vor allem denen, die die Thiere mit einer der geschädigten Extremitäten allein, vor allem mit Hand oder Fuss, ausführen müssen, zeigen sich Ausfallserscheinungen, besonders bei den gerade beim Affen sehr ausgebildeten Greifbewegungen. Es sind also, wie Munk gelehrt hat, die isolirten oder Sonderbewegungen, die ausgefallen sind, bei Erhaltung der Gemeinschaftsbewegungen. Während die letzteren mit dem Grosshirn nichts zu thun haben, sondern von tiefer gelegenen Centren, etwa des Mittelhirns, ausgehen sollten, stellten die isolirten Bewegungen die eigentliche Function der Pyramidenbahnen dar, die mit ihrer Zerstörung auf immer verloren gingen. Dass thatsächlich für die groben Bewegungen des Hundes das Grosshirn und die Pyramidenbahn nicht erforderlich seien, das zeigte dann noch weit augenfälliger der berühmte grosshirnlose Hund von Goltz[3]), der 18 Monate die völlige Entfernung des Grosshirns überlebte, bei dem naturgemäss keine Spur einer Pyramidenbahn mehr vorhanden war, und der trotzdem ruhelos umher wandelte und nur auf glattem Boden etwas unsicher ging.

1) Fritsch und Hitzig: Ueber die electrische Erregbarkeit der Grosshirnrinde. (Reichert's u. du Bois Reymonds Archiv 1870 p. 300.)
2) Hermann Munk, Ueber die Functionen der Grosshirnrinde. 2. Aufl. Berlin 1890. p. 45. — Derselbe, Ueber die Fühlsphären der Grosshirnrinde. Sitzungsberichte der physik.-mathemat. Klasse d. kgl. Preuss. Akad. d. Wissenschaften 1892—95. 1.—4. Mittheilung.
3) Fr. Goltz, Der Hund ohne Grosshirn. (Pflüger's Archiv. Bd. 51. p. 570. 1892.

Ferner ist bei allen diesen Versuchen zu beachten, dass selbst bei der isolirten Zerstörung der Extremitätenregion der Hirnrinde ausser der Pyramidenbahn auch die sensible zur Hirnrinde aufsteigende Bahn in ihren Endstätten gestört wird, und sicher auch andere centrifugale von der Extremitätenregion zu den grossen Ganglien des Zwischenhirns, dem Nucleus caudatus, Thalamus opticus und Nucleus lentiformis ziehende Bahnen vernichtet werden.

Blieb also nach diesen Versuchen für die Pyramidenbahn der höheren Säugethiere nur die Leitung der isolirten Bewegungen und der von der Hirnrinde ausgehenden electrischen Erregbarkeit der Extremitäten der anderen Seite übrig, so sollte weiterhin auch diese Function angezweifelt werden. Es war zunächst Brown-Séquard[1]), der energisch bestritt, dass die Leitung willkürlicher Bewegungen die Pyramidenbahn zu benutzen brauchte. Er bewies durch Durchschneidungen der Medulla oblongata einer Seite oberhalb der Pyramidenkreuzung, dass eine Kreuzung der freiwilligen motorischen Leitung bereits oberhalb der Pyramidenkreuzung stattfinden muss, eine Kreuzung, die er in der ganzen Länge des cerebrospinalen Systems annahm. Brown-Séquard[2]) wies dann aber weiterhin nach, dass auch die electrische Reizung keineswegs auf die Pyramidenbahn angewiesen sei. Er konnte an Kaninchen beide Pyramiden in der Medulla oblongata durchschneiden und dann von der Hirnrinde aus dieselben Reizungen der gekreuzten Extremitäten bekommen wie am normalen Thier. Er konnte aber auch andrerseits bei einem Hunde die ganze Medulla oblongata mit Ausnahme der Pyramiden durchschneiden und bei Reizung der Hirnrinde die gewohnten gekreuzten Bewegungen, nur mit etwas verminderter Kraft, bekommen. Diesen Ergebnissen Brown-Séquard's gegenüber setzten Wertheimer u. Lepage[3]) die Pyramidenbahn wenigstens insoweit in ihre alten Rechte ein, als sie nachwiesen, dass ihre Reizung in der Medulla oblongata thatsächlich gekreuzte motorische Effecte zur Folge hat — eine Thatsache, die Brown-Séquard gleichfalls bestritten hatte, aber auch sie zeigten, dass diese Reizung von der Hirnrinde aus nach Zerstörung der Pyramidenbahn unbehindert von statten geht, dass also die Reizübertragung von der Integrität der Pyramiden unabhängig ist.

Es gelang ihnen ferner, nach vollständiger Herausnahme eines linksseitigen Stückes der Medulla, das nach oben und unten über die Pyramidenkreuzung herübergreift, erstens von der linksseitigen Hirnrinde rechtsseitige Zuckungen zu bekommen, so dass also thatsächlich eine Kreuzung motorischer reizleitender Fasern viel höher oben im Cerebrum stattfinden muss, ferner aber von der rechtsseitigen Hirnrinde aus Extensionsbewegungen der rechtsseitigen Glieder zu bekommen, die also sogar ohne jede Kreuzung zu Stande kommen müssen. Diese Versuche, die weiterhin von Prus[4]) und Hering[5]) im Wesentlichen bestätigt wurden, wiesen bereits mit Sicherheit darauf hin, dass neben der Pyramidenbahn mindestens noch eine centrifugal zum Rückenmark verlaufende, die electrische Reizung von der Grosshirnrinde zu den Extremitäten übermittelnde Bahn vorhanden sein müsse, die sich bereits hoch oben im Mittelhirn kreuze.

Alle diese Reizversuche kranken nun aber an einem grossen Uebelstand, dass nämlich der Durchschneidung des Centralnervensystems, unmittelbar die Reizung folgt. Bei der grossen Empfind-

1) Brown-Séquard, Arch. d. physiol. 5. série I 1889, p. 219.
2) Brown-Séquard, Arch. d. physiol. 5 série I 1889, p. 606.
3) Wertheimer et Lepage, Arch. d. physiol. 1896, p. 614. — Dieselben, Arch. d. physiol. 1897, p. 168. — Dieselben, Comptes rendus d. l. Société de Biologie 4. II. 1899, p. 85.
4) Johann Prus, Wiener klin. Wochenschr. 1898, No. 38.
5) H. E. Hering, Wien. klin. Wochenschr. 1899, No. 33.

Digitized by Google

lichkeit des Centralnervensystems, vor allem im Gebiet der Medulla oblongata, kann aber dabei eben sowohl eine Hemmungswirkung auf nicht zerstörte Bahnen als auch eine abnorme Reizwirkung ausgeübt werden und das Resultat fehlerhaft beeinflussen. Ausserdem fehlt dabei jede Beobachtung, wie sich die Thiere nun nach Zerstörung ihrer Pyramidenbahn verhalten, da ja Motilität und electrische Reizung von der Grosshirnrinde aus sich durchaus nicht völlig analog zu verhalten brauchen.

Diese Lücke der Beobachtung wurde ausgefüllt, als es Starlinger[1]) gelang, mittels eines in roherer Form bereits von Schiff[2]) geübten Verfahrens, Hunde, denen er die Pyramiden in der Medulla oblongata durchschnitten hatte, Wochen lang am Leben zu erhalten und in Bezug auf ihre Leistungen genau zu beobachten. Trotzdem bei diesen Versuchen, wie es unvermeidlich ist, beträchtliche Nebenverletzungen, vor allem der Schleifenbahn gesetzt werden, waren die Störungen der Hunde minimale; sie konnten laufen, springen, Treppen steigen, sich auf die Hinterbeine stellen ganz wie normale Thiere, trotzdem, wie die mikroskopische Untersuchung lehrt, in einem Theil der Fälle die Pyramiden total zerstört waren. Zeigen diese Ergebnisse absolut sicher, dass die motorische Innervation für die Locomotion beim Hunde nicht durch die Pyramiden allein geht, so konnte Starlinger fernerhin in einem seiner Fälle, in dem der Hund nach der Zerstörung der Pyramiden ohne jede erkennbare Störung $2^1/_2$ Wochen gelebt hatte, nachweisen, dass die electrische Reizung der rechten Extremitätenregion prompte Zuckungen in den linksseitigen Extremitäten und dem linken Facialis zur Folge hatte, denen bei kräftiger Reizung sogar ein epileptischer Anfall folgte. Es waren in diesen Fällen die Pyramiden bis auf ganz kleine seitliche Dreiecke zerstört.

Diese Ergebnisse Starlinger's, in Verbindung mit den Reizversuchen der oben erwähnten Forscher, erschienen nun, indem sie die Pyramidenbahn, beim Hunde wenigstens, vollständig von ihrem alt angesessenen Herrschersitz entthronten, derart bedeutungsvoll und eröffneten, ihre Richtigkeit vorausgesetzt, auch für die menschliche Pathologie, soweit die Pyramidenbahn in Frage kommt, so viel neue Ausblicke, dass es mir geboten erschien, die Starlinger'schen Versuche einer Nachprüfung zu unterziehen. Diese vor 2 Jahren begonnenen Versuche stiessen nun zunächst auf ganz unerwartete Schwierigkeiten. War es auch verhältnissmässig leicht, das Os basilare oberhalb des Foramen occipitale zu trepaniren und die Pyramiden nach Eröffnung der Dura freizulegen, so kam es dagegen bei Durchreissung der Pyramiden zu Athemstörungen und starken Blutungen, die bald sehr schnell, bald nach einigen Tagen den Tod der Thiere herbeiführten. Bei der unmittelbaren Nähe der Vagus-Centren ist diese Gefahr gerade an dieser Stelle ja auch eine sehr grosse. Da ausserdem eine vollständige Durchtrennung der Pyramiden an dieser Stelle ohne beträchtliche Mitverletzung der Oliven und der Schleifenregion nicht möglich ist, so habe ich bei meinen weiteren Versuchen eine andere Stelle gewählt, an der es gelingt, mit einem geraden Riss beide Pyramidenbahnen zu zerstören, nämlich die Kreuzung selbst.[3]) Da beim Hunde gerade an dieser Stelle die A. basilaris sich in 2 Aeste spaltet und so die ventrale Mittellinie von derselben frei bleibt, so kann man ohne jede Gefahr in der letzteren von der Stelle der eröffneten Membrana obturatoria ant. aus eine Nadel einstechen und durch eine Bewegung der Nadel nach oben und unten die Pyramidenkreuzung zerstören. Natürlich ist die Zerstörung nicht in jedem Falle eine totale; bald ist die eine Pyramidenbahn, bald die andere mehr ergriffen. Aber im Ganzen kann man doch bei einer Häufung der Versuche die Folgen der Zerstörung der Pyramidenbahn bei den Wochen lang am Leben erhaltenen Thieren studiren. An Nebenverletzungen kommt es in der Regel zu einer Mitverletzung der Vorderstranggrundbündel, die eine nach abwärts degenerirende Faserbahn den Sulcus ant. des Rückenmarks entlang bis in das Sacralmark entsenden, und zu einer geringen Stichverletzung in der Mitte der Hinterstränge. Man ist also auch nach diesen Experimenten nicht in der Lage, mit Bestimmtheit zu sagen, welche Störungen lediglich der Pyramidenbahn zukommen, aber wohl, dass die vorhandenen Störungen das Maximum der durch den Ausfall der Pyramidenbahnen bedingten Störungen darstellen.

Es hat sich nun bei diesen Versuchen, deren Ergebnisse stets an lückenlosen Serienschnitten durch die Stelle der Läsion controlirt wurden, herausgestellt, dass die Hunde nach totaler ein- oder doppelseitiger Zerstörung der Pyramidenbahn bereits nach 2 Tagen, also nach vollständiger Ueberwindung der Morphiumäthernarkose, völlig munter umherlaufen; doch macht sich dabei eine leichte Schwäche und Ataxie der Extremitäten bemerkbar, von der es allerdings mindestens fraglich ist, ob sie auf die Zerstörung der Pyramidenbahn oder nicht vielmehr auf die combinirte Läsion der Vorderstranggrundbündel und der Hinterstränge zu beziehen ist. Die Unsicherheit des Ganges nimmt dann andauernd ab und ist nach 2—3 Wochen kaum noch zu constatiren. Dass aber trotz der Pyramidenzerstörung eine Leitung von der Extremitätenregion zu den Extremitäten vorhanden ist, das beweist das Vorhandensein eines Grosshirnrindenreflexes, der bei der Exstirpation der Extremitätenregion stets erloschen ist, nämlich des Berührungsreflexes des Fussrückens an vorderen und hinteren Extremitäten, durch den eine Beugung der Extremitäten ausgelöst wird, der also ein Analogon der Hautreflexe beim Menschen darstellt; derselbe ist anfangs schwer oder garnicht, nach 4 bis 5 Tagen aber vollkommen deutlich auszulösen. In allen diesen Fällen zeigte aber vor Allem die elektrische Reizung der Extremitätenregionen der Grosshirnrinde 2—3 Wochen nach der Operation, dass die Bewegungen der gekreuzten Extremitäten, auch die Zehenbewegungen, genau so prompt und bei fast denselben Stromstärken eintraten, wie bei normaler Pyramidenleitung. Höchstens schien in den Fällen, in denen die Pyramidenbahn nur einseitig total zerstört war, die Erregbarkeit der Hirnrinde auf der entsprechenden Seite etwas geringer zu sein als auf der anderen.

Es besteht also in der That eine oder vielleicht auch mehrere Verbindungen des Grosshirns mit dem Rückenmark, welche die bisher der Pyramidenbahn zugesprochenen Functionen nach Ausschaltung der letzteren zu übernehmen im Stande sind. Was für Bahnen sind dies? Auch hier haben die letzten Jahre, vor allem durch die Möglichkeit, frische Degenerationen mit Hilfe der Marchi'schen Osmiumsäure-Methode genau vom Beginn bis zur Endigung zu verfolgen, unsere Kenntnisse wesentlich erweitert. An erster Stelle steht hier eine zuerst von v. Monakow[1]) genauer als „aberrirendes Seitenstrangbündel" beschriebene Bahn, die, wie zuerst Held[2]) durch embryologische Forschungen nachgewiesen hat, aus dem rothen Kern im Gebiet des vorderen Vierhügels entspringt, sich gleich nach ihrem Ursprung in der Forel-schen ventralen Haubenkreuzung kreuzt und nun in den Seitentheilen von Pons und Medulla oblongata nach abwärts zieht, um im Rückenmark im Hinterseitenstrang mit der Pyramidenseitenstrangbahn zusammen zu verlaufen. Diese, am genauesten von Probst[3]) nach primären Verletzungen des rothen Kerns studirte

1) Josef Starlinger, Jahrbücher für Psychiatrie. Bd. XV. p. 1.
2) J. M. Schiff, Muskel- und Nervenphysiologie 1858/59, p. 305.
3) Max Rothmann, Neurolog. Centralblatt. 1900. No. 22.

1) Monakow, Arch. f. Psych. Bd. XIV. 1883. S. 1.
2) H. Held, Neurol. Centralblatt. 1890. No. 16. Derselbe, Arch. f. Anal. und Phys. (anat. Abth.) 1892. S. 257.
3) Probst, Deutsche Zeitschrift f. Nervenhk. Bd. XV. S. 192.


Digitized by Google

und von ihm als Monakow'sches Bündel bezeichnete Bahn ist der Py. S. gegenüber durch gröberes Kaliber der Fasern und durch Einstrahlung von feinen Fasern in die graue Rückenmarkssubstanz ausgezeichnet. Da der rothe Kern wiederum durch reichliche Fasermassen mit dem Thalamus opticus und letzterer mit der Hirnrinde verbunden ist, wie neuerdings vor allem die schönen Probst'schen Untersuchungen nach experimenteller Thalamusläsion[1]) gezeigt haben, so haben wir hier eine aus 3 Neuronen bestehende centrifugale, Grosshirn und Rückenmark gekreuzt verbindende Bahn, die als Ersatz der Pyramidenbahn in Frage kommt. Ferner besteht eine Vierhügel-Vorderstrangbahn, die gleichfalls aus dem vorderen Vierhügel entspringt, in der Meynert'schen fontainenartigen Haubenkreuzung zur anderen Seite zieht, im hinteren Längsbündel oder dicht vor demselben nach abwärts zieht und längs des Sulcus ant. den Vorderstrang des Rückenmarks einnimmt. Zu diesen Bahnen treten dann noch Zuzüge aus dem Pons, dem Kleinhirn, dem Deiters'schen Kern, sodass wir thatsächlich eine Fülle von Faserbahnen haben, die Mittel- und Nachhirn direct mit dem Rückenmark verbinden und demselben centrale Reize übermitteln.

Von allen diesen Bahnen beansprucht das Monakow'sche Bündel wohl das grösste Interesse, weil es im Seitenstrang mit der Pyramidenbahn innig gemischt verläuft und daher, den gleichen Verlauf beim Menschen vorausgesetzt — und nach den embryologischen Forschungen Held's ist dies wohl sicher gestellt — für einen Theil der Symptome verantwortlich sein dürfte, die wir bisher der Erkrankung der Py. S. beim Menschen zuschreiben. Was für Symptome macht die Zerstörung des Monakow'schen Bündels beim Hunde? Probst giebt an, dass Thiere, denen das Monakow'sche Bündel durchschnitten ist, keine Lähmungserscheinungen darbieten. Ich selbst habe wiederholt das Monakow'sche Bündel in der Höhe der Pyramidenkreuzung von hinten aus, nach Eröffnung der Membrana obturatoria post., ohne Verletzung des Hinterhorns und ohne Läsion der Pyramidenbahn zerstört. Von Mitverletzungen kommt dabei nur die Läsion der hier am Rand gelegenen Kl. S. in Betracht. Die Hunde zeigten stets weit schwerere Läsionen als die mit zerstörter Pyramidenkreuzung. Sie konnten sich die ersten Tage wegen Lähmung der der Läsion gleichseitigen Extremitäten nicht aufrichten, fielen in der Folge noch wiederholt mit diesen Extremitäten um, aber von Tag zu Tag trat eine Besserung ein, die jedoch nach 3 Wochen noch keine völlige Restitution herbeigeführt hatte. Der über das Grosshirn gehende Berührungsreflex war anfangs auf der Seite der Läsion geschwunden, kehrte aber nach ca. 8 Tagen, wenn auch schwach, wieder. Die Reizung der beiderseitigen Extremitätenregionen der Grosshirnrinde ergab völlig normale Verhältnisse. Ebensowenig also wie die Pyramidenbahn kann das Monakow'sche Bündel den Anspruch erheben, alleiniger oder vorwiegender Leiter der motorischen Erregung zu sein.

Es ist nun weiterhin die Frage, was ist die Folge, wenn beide Bahnen, Pyramidenbahn und Monakow'sches Bündel, gemeinsam zerstört sind? Zunächst besitze ich eine Beobachtung[2]), bei der rechts Monakow'sches Bündel und Vierhügel-Vorderstrangbahn und die nach links herüberkreuzende Pyramide in der Höhe des Facialiskerns zerstört waren. Auch hier hatte der Hund wieder ganz gut laufen gelernt, und die 14 Tage nach der Operation erfolgende Reizung der Extremitätenregion ergab auf beiden Seiten prompte Zuckungen, von der rechten Seite aus bei etwas stärkeren Strömen als von links aus. In diesem Fall war im Rückenmark rechts Monakow'sches Bündel, links Pyramidenbahn degenerirt. Pyramidenbahn und Monakow'sches Bündel derselben Seite kann man nun sehr gut im Hinterseitenstrang des oberen Halsmarks durchschneiden. Die Thiere überstehen den Eingriff in der Regel sehr gut. Eine solche Zerstörung beider Bahnen, die allerdings stets eine Verletzung der Kl. S. und der hinteren Theils des Gowers'schen Stranges mitbedingt, führt nun zu einer wesentlich stärkeren Störung als die Zerstörung einer dieser Bahnen allein. Vor allem zeigt sich jetzt das Symptom, das wir beim Menschen bisher der Erkrankung der Py. S. allein zuschrieben, die spastische Starre der gleichseitigen Extremitäten, die wir bei der Zerstörung der Pyramidenkreuzung oder des Monakow'schen Bündels allein nie beobachten konnten. Beim in die Höhe gehobenen Hund hängen die gleichseitigen Extremitäten in starker, passiven Bewegungen Widerstand leistender Streckstellung, die normalen in Beugestellung herunter. Vor allem aber ist der Berührungsreflex, den wir oben als Grosshirnreflex kennen lernten, auf immer, wenigstens auf die drei Wochen unserer Beobachtung geschwunden. Laufen lernen allerdings auch diese Hunde; laufen lernt aber schliesslich auch der Hund mit völliger Halbseitendurchschneidung des Rückenmarks. Reizt man nun aber die Extremitätenregion des Grosshirns, nachdem auch die Pyramidenkreuzung, wenn auch nicht total, durchtrennt ist, so ist eine isolirte Bewegung der Extremitäten auf der Seite der Durchschneidung nach Reizung der gekreuzten Grosshirnhemisphäre nicht mehr zu erzielen, auch bei stärksten Strömen nicht, dagegen beobachtet man mit grosser Deutlichkeit von dieser Hirnrinde aus die Extensionsbewegung der gleichseitigen Extremitäten. Die Reizung von der anderen Extremitätenregion aus ergiebt völlig normale Verhältnisse.

Eine Ausschaltung der Pyramidenbahn + Monakow'sches Bündel mit leichter Mitverletzung der Vorderstrangbahn ergiebt also beim Hunde Ausfallserscheinungen, wie wir sie nach Exstirpation der Extremitätenregion der Hirnrinde erhalten: Fehlen des Berührungsreflexes und Ausschaltung der gekreuzten elektrischen Erregbarkeit, zugleich aber starker Spasmus in der Extensorenmuskulatur der betreffenden Extremitäten.

Werfen wir kurz noch einen Blick auf die absteigend verlaufende Vorderstrangbahn des Hundes, die an Mächtigkeit und Ausdehnung bis in das tiefste Sakralmark die Seitenstrangbahn übertrifft, so führt eine Ausschaltung derselben, wie ich sie früher, gelegentlich meiner Versuche, die graue Substanz des Lendenmarks durch Abklemmung der Aorta abdominalis beim Hunde zu zerstören, ausgeführt habe[1]), zu einer stärkeren motorischen Parese, als die der Seitenstränge, zu völliger dauernder Lähmung freilich auch nicht. Da die Erregbarkeit der gleichseitigen Extremitäten von der Hirnrinde aus nach Zerstörung der Seitenstrangbahn so deutlich in Erscheinung tritt, so ist es nicht unmöglich, dass diese Leitung durch den Vorderstrang geht. Reizung der Hirnrinde nach isolirter Zerstörung der Vorderstränge habe ich bisher nicht ausgeführt.

Die gesammten Thierversuche sind in dem Laboratorium des Herrn Geheimrath Prof. H. Munk ausgeführt worden. Für das dauernde Interesse und die rege Förderung meiner Arbeit erlaube ich mir demselben auch an dieser Stelle meinen besten Dank auszusprechen.

Haben wir beim Hunde gesehen, dass es nicht möglich ist, besondere Functionen, die allein der Pyramidenbahn zukommen, festzustellen, dass vielmehr hier ein Zusammenwirken anderer Bahnen, vor allem des Monakow'schen Bündels mit der Pyramidenbahn und ein Eintreten derselben für letztere stattfindet,

1) Probst, Arch. f. Psych. Bd. XXXIII.
2) M. Rothmann, Neurol. Centralbl. 1900. p. 44.

1) M. Rothmann, Verhandl. der Physiolog. Gesellsch. zu Berlin. 1899/1900. No. 5—7.


Digitized by Google

so drängt sich die Frage auf, wie verhält sich in dieser Hinsicht der Mensch und das ihm zunächst stehende, zu Experimenten zur Verfügung stehende Thier, der Affe. Dass bei beiden die Function, vor allem der Hand, eine weit entwickeltere ist, dass bei beiden das Grosshirn weit mehr dominirt wie bei Hund und Katze, ist bekannt. Zerstörungen der Pyramiden mit unmittelbar anschliessender Hirnrindenreizung sind beim Affen, soweit ich sehe, bisher nur von H. E. Hering[1]) ausgeführt worden. Die Untersuchungen desselben an 20 Affen ergaben, dass nach Durchschneidung der Pyramiden von der Extremitätenregion aus keine isolirten Bewegungen der contralateralen Extremitäten auszulösen sind, dagegen kommt es zu Bewegungen der homolateralen Extremitäten, denen sich bei stärkeren Strömen Bewegungen der gekreuzten Extremitäten anschliessen können. Ist nur eine Pyramide durchschnitten, so werden spontan isolirte Bewegungen nur noch mit den intacten Extremitäten ausgeführt; die Affen lebten allerdings nur wenige Stunden post operationem. Schien so beim Affen die Bedeutung der Pyramidenbahn für die gekreuzten isolirten Bewegungen eine weit grössere zu sein als beim Hunde, so war es von grösstem Interesse, die einschlägigen Verhältnisse an länger am Leben gebliebenen Affen zu studiren. Das Starlinger'sche Verfahren ist bisher mit Erfolg nicht ausgeführt worden. Einer brieflichen Mittheilung Probst's verdanke ich die Nachricht, dass v. Wagner es bei drei Affen versucht hat, diese Operation auszuführen. Alle drei gingen in Folge der Blutungen zu Grunde. Durch die Liberalität des Curatoriums der Gräfin Bose-Stiftung bin ich neuerdings in den Stand gesetzt worden, selbst Versuche an Affen vorzunehmen. Auch hier habe ich es vorgezogen, die Pyramidenkreuzung selbst zu zerstören; nur braucht man hier nicht von vorn aus vorzugehen, was bei der Kleinheit und tiefen Lage der betreffenden Theile sehr schwierig ist, sondern nach Eröffnung der Membrana obturatoria post. wird von hinten in der Mittellinie eingestochen, und so die Kreuzung durchtrennt. Da beim Affen die A. basilaris sich bereits am unteren Ende der Brücke in die beiden Aae. vertebrales theilt, so ist eine Verletzung einer grösseren Arterie bei dieser Operation nicht zu befürchten. Ein so operirter Affe, der 4½ Woche die Operation überlebt hat, um dann getödtet zu werden, hatte anfangs rechts vollständig die Fähigkeit, seine Glieder zu isolirten Bewegungen zu verwenden, verloren, während er links nur sehr ungeschickt beim Greifen war. Allmählich besserte sich der Zustand derart, dass er zuletzt zwar noch die linke Hand beim Greifen bevorzugte, aber doch auch schon mit der rechten Hand sicher greifen konnte. In diesem Fall, in dem, wie bereits die makroskopische Betrachtung lehrt, beide Pyramidenbahnen, die rechte vielleicht etwas stärker als die linke, degenerirt sind, war der Ausfall der isolirten Bewegungen zwar ein starker, aber kein dauernder. Die genaue mikroskopische Untersuchung bei diesem Affen und die Häufung der Versuche wird sicher gestatten, die beim Affen obwaltenden Verhältnisse genauer festzustellen[2]).

Wir kommen nun zum Menschen. Es liegt mir fern, an dieser Stelle das ganze hier vorliegende Material zu besprechen. Bereits oben wurde betont, dass man in der Uebertragung der Resultate des Thierversuchs auf den Menschen sehr vorsichtig sein muss. Diejenige Affection, bei der wir am häufigsten und sichersten beim Menschen eine Ausschaltung der Pyramidenbahn beobachten können, ist die Hemiplegie in Folge einer Zerstörung der inneren Kapsel — sei es durch Blutung oder durch Embolie. Auch hier handelt es sich nicht um eine reine Zerstörung der Pyramidenbahn, sondern zugleich um den Ausfall der Mehrzahl der Fasern, die von der Grosshirnrinde der Extremitätenregion zu den grossen Ganglien herunterziehen. Es ist nun ein Ergebniss der letzten Jahre, vor Allem der Arbeiten von Wernicke[1]) und Mann[2]), dass bei der typischen Hemiplegie nicht die Extremitäten in ihrer Gesammtheit gelähmt sind, sondern dass nur bestimmte Muskelgruppen dauernd gelähmt bleiben, an den Beinen die Beuger des Unterschenkels und die Dorsalflexoren des Fusses, an den Armen die Opposition des Daumens, ferner die Supination der Hand und mit ihr zusammen in der Regel die Auswärtsrollung der ganzen oberen Extremität, endlich die Zurückziehung und Adduction in der Schulter (unterer Cucullaris und Rhomboideus).

Erhalten geblieben ist die Einwärtsrollung des Arms, die Fingerbeugung und Handstreckung, während umgekehrt Fingerstrecker und Handbeuger stark paretisch sind. Die Armhebung ist oft ganz gelähmt, oft erhalten. Diese, vor allem von Mann festgestellten Beobachtungen zeigen, dass thatsächlich nur ein Theil der Extremitätenfunction vom Grosshirn abhängig ist, der Rest auch von tieferen Centren aus regulirt werden kann. Die Hemiplegie lähmt nicht einzelne Muskeln, sondern functionell zusammengehörige Muskelmechanismen, während wiederum die erhaltenen Muskelmechanismen es sind, die der Contractur anheimfallen. Diese von Mann erhobenen Befunde konnte ich selbst an dem grossen Material des städtischen Siechenhauses in Berlin, durch das liebenswürdige Entgegenkommen des dirigirenden Arztes, des Herrn San.-Rath Moses, einer Nachprüfung unterziehen und in allen wesentlichen Punkten bestätigen. Vor allem am Bein sind die Verhältnisse vollkommen typische, während am Arm die Ausdehnung und Intensität der Lähmungen grösseren Schwankungen unterworfen ist. Dass hier etwa bestimmte Abschnitte der Pyramidenbahn intact geblieben, andere zerstört wären, ist ganz undenkbar, da die Pyramidenfasern einer Extremität in der inneren Kapsel zusammenliegen und ein solches electives Ausfallen bestimmter Fasern in allen Fällen bei einer Blutung oder Erweichung nicht stattfinden kann. Wir sehen aber auch an vielen Beispielen, dass bei jugendlichen Individuen die Restitution nach einer Hemiplegie, selbst wenn weiterhin die Autopsie die völlige Degeneration der Pyramidenbahn erweist, eine noch weit grössere sein kann, so dass besonders am Bein kaum noch eine Störung nachweisbar ist. Was die anatomischen Verhältnisse betrifft, so ist an der Existenz der oben beim Hunde beschriebenen Vierhügel-Rückenmarksbahn beim Menschen garnicht zu zweifeln. Held hat sie embryologisch nachgewiesen, und v. Bechterew[3]) hat gezeigt, dass im Gebiet der Pyramidenbahn eine ganze Fasergruppe ihre Markscheiden früher erhält, als die eigentlichen Pyramidenfasern. Es ist mit Sicherheit zu erwarten, dass jetzt bei darauf gelenkter Aufmerksamkeit es auch in der menschlichen Pathologie bald gelingen wird, in geeigneten Fällen, so vor allem bei Ponshaemorrhagieen mit hinreichend langer Lebensdauer das frisch degenerirte Monakow'sche Bündel mit der Marchi'schen Methode nachzuweisen.

Scheint beim Menschen auch der Einfluss des Grosshirns auf die motorische Leistung der Extremitäten ein weit grösserer zu sein, als selbst bei den höchststehenden Thieren, so braucht darum die Pyramidenbahn durchaus nicht der einzige Leiter der motorischen Impulse zu sein. Ja die oben erwähnten Beobachtungen bei Hemiplegieen weisen darauf hin, dass grosse

1) l. c.

2) Anm. bei der Correctur: Ueber die Fortführung dieser Versuche habe ich in meinem Vortrag „Ueber experimentelle Läsionen der Medulla oblongata" auf dem Congress für innere Medicin, Berlin 1901, berichtet.

1) Wernicke, Berliner klinische Wochenschrift 1889, No. 45.

2) Ludwig Mann, Volkmann'sche Hefte, No. 132. 1895. — Derselbe, Monatsschrift für Psych. u. Neurol., Bd. IV, 1898.

3) v. Bechterew, Neurol. Centralblatt 1890, p. 354.


Digitized by Google

Gruppen von Bewegungen sich verhältnissmässiger Unabhängigkeit vom Grosshirn erfreuen. Vor Allem sind aber auch die mit Degeneration der Seitenstränge einhergehenden Rückenmarksaffectionen einer Revision zu unterziehen, indem es sich in den meisten Fällen offenbar nicht um isolirten Ausfall der Pyramidenbahn, sondern der gesammten im Seitenstrang verlaufenden Hirn-Rückenmarksbahnen handelt, auf die daher auch die bisher dem Ausfall der Pyramidenbahn allein zugeschriebenen Symptome zu beziehen sind. Dass diesem Eintreten anderer Bahnen für die Pyramidenleitung beim Menschen auch in therapeutischer Beziehung eine grosse Bedeutung innewohnt, will ich an dieser Stelle nur erwähnen.

Ist es also auch beim Menschen durchaus nicht erwiesen, dass die Pyramidenbahn die einzige Willkürbahn darstellt, der wir die anderen centrifugal verlaufenden Bahnen als Affectbahn gegenüber stellen können, wie dies Probst[1]) will, oder, dass nur die Pyramidenbahn die bewussten willkürlichen Bewegungen, die auf associative Anreize in der Hirnrinde ausgelöst werden, vermittelt, wie Redlich[2]) annimmt, so haben gerade in neuester Zeit Untersuchungen Otto Kalischer's[3]) am Papagei gezeigt, dass die Pyramidenbahn für alle diese Bewegungsformen völlig entbehrlich ist. Der Papagei, wie alle Vögel, besitzt gar keine Pyramidenbahn oder irgend eine andere directe Grosshirn-Rückenmarksbahn, und doch kann man bei ihm durch Grosshirnexstirpation Ausfallserscheinungen, durch Rindenreizung Bewegungen der contralateralen Glieder incl. der feinsten Zehenbewegungen, genau wie beim Affen, erzielen.

Kommen wir demnach am Schlusse unserer Betrachtungen zu dem Resultat, dass eine der Pyramidenbahn allein zukommende Function bisher mit Sicherheit nicht bekannt ist, dass vor Allem für die motorische Function eine Reihe anderer, in mehrere Neuronen-Complexe zerfallende Grosshirn-Thalamus-Vierhügel-Rückenmarksbahnen in Betracht kommen, so wäre es doch verfehlt, der Pyramidenbahn die ihr zukommende Bedeutung völlig abzusprechen. Diese Bahn, die den Vögeln noch fehlt, bei den niedersten Säugethieren in den Hintersträngen, bei den höheren in den Seitensträngen, bei den Menschen endlich in stärkster Ausbreitung in Seiten- und Vordersträngen verläuft, stellt ein Glied dar in der grossen Kette der Erscheinungen, die zeigen, dass mit der aufsteigenden Thierreihe das Grosshirn immer directer die Herrschaft an sich reisst und die Centren des Zwischen- und Mittelhirns unter seine Abhängigkeit zwingt. Wie beim Sehorgan die alte, im vorderen Vierhügel endigende Bahn, die bei den Fischen und Reptilien Gesichtseindrücke vermittelt, dagegen bei den Vögeln und vor Allem den Säugethieren nicht mehr functionsfähig ist, der phylogenetisch jüngeren Thalamus-Hinterhauptslappenbahn hat weichen müssen, so werden wir erwarten dürfen, dass in der Weiterentwicklung des Centralnervensystems die Pyramidenbahn immer fester die Leitung der Bewegung übernehmen und schliesslich die vom Vierhügel zum Rückenmark ziehenden Bahnen völlig verdrängen wird. Bis jetzt ist dieser Kampf aber noch nicht voll zu ihren Gunsten entschieden.

1) Probst, Archiv f. Psych. Bd. 33.
2) Emil Redlich, Monatsschrift f. Psychiatrie u. Neurol. Bd. V, Heft 1-3, 1899, p. 205.
3) Otto Kalischer, Sitzungsber. der phys.-math. Klasse der Kgl. Preuss. Akademie der Wissensch. 5, VII, 1900. — Derselbe, Fortschritte der Medicin. Bd. XVIII, 1900, No. 33.

III. Ueber einige Beziehungen der Retroflexio uteri fixata zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett[1]).

Von
Dr. Franz Lehmann.

Wenn auch die Retroflexio uteri fixata gemeinhin und mit Recht als ein ausreichender Grund für die Sterilität angesehen wird, so kommt doch, wie Sie Alle aus der Erfahrung wissen, in Ausnahmefällen auch ein Mal trotz dieser Affection eine Conception zu Stande, welche dann freilich überaus häufig zum Abort führt und damit zur ärztlichen Behandlung. Fast möchte ich sagen, man fühle, wenn man eine solche Patientin versorgt, sich gedrungen, ihr Glück zu wünschen, dass sie in dieser Weise davon gekommen sei, denn wenn die Schwangerschaftsunterbrechung nicht stattfindet, so stehen einem all die Gefahren einer Retroflexio uteri gravidi cum incarceratione vor Augen, die ja in jedem Lehrbuche auf das Anschaulichste geschildert sind und eine seit Jahrhunderten wohlbekannte Complication darstellen. An die dritte Möglichkeit, dass auch bei der fixirten Knickung alles zu einem guten Ende kommen kann, denkt man kaum oder erst zu allerletzt, und in der That sind das auch so wenig häufige Fälle, dass sie einzeln von viel erfahrenen Autoren als der Veröffentlichung für würdig angesehen werden. Zudem sind eine ganze Reihe von Punkten in ihrem Verlaufe theils strittig, theils einer näheren Betrachtung überhaupt noch nicht unterzogen, so dass ich wohl für die Besprechung einiger wichtiger Fragen aus diesem Kapitel an der Hand praktischer Erfahrungen Ihr Interesse erhoffen darf.

Gleich über die erste uns entgegentretende Frage, wann und wie entsteht eine Retroflexio uteri gravidi, hat eine jahrzehntelange Discussion stattgefunden. Nach der Meinung der einen, besonders älteren Autoren, kommt die Conception im anteflectirten Uterus zu Stande, dessen Corpus erst secundär hintenüber sinkt. Diese Autoren gingen von einer vor den Zeiten der bimanuellen Untersuchung angenommenen physiologischen Retroversion im zweiten Monat aus (E. Martin), die sich normaler Weise im dritten Monat in eine stark ausgesprochene Anteflexion umwandeln sollte, statt dessen sich aber hier pathologischer Weise weiter zu einer völligen Retroflexion ausbildet. Für diese Entwickelung sprechen Fälle, wie sie von anderen beschrieben wurden und wie ich sie auch gesehen habe, in denen Patientinnen, aus irgend welchen Gründen vorher untersucht, eine Anteflexion zeigten, aber bald nach eingetretener Schwangerschaft eine Retroflexion, die auch nach mehrfacher Aufrichtung immer wieder recividirte. Gleichartige Fälle, deren ich mich entsinne, betrafen zum Theil Frauen, welche einen Ring trugen, und unter dieser orthopädischen Maassnahme einen normal gelagerten Uterus hatten, bis derselbe bald nach der Conception trotz des Pessares wieder retroflectirt lag. Man könnte daraus anscheinend mit Recht auf eine grössere Neigung des schwangeren Uterus zur Retroflexion schliessen. Ich glaube aber vielmehr, dass der Hauptpunkt der ist, dass wir es bei allen diesen Frauen mit einem labilen Uterus zu thun haben. Ein normaler Uterus liegt in Anteversio-Flexio und federt in diese Lage zurück, wenn wir oder normale Einflüsse, wie z. B. die gefüllte Blase, ihn künstlich retroflectiren; ein labiler Uterus lässt dieses prompte Zurückkehren in die normale Lage, meist in Folge von Erschlaffung seiner Ligamente oder seiner Muskulatur, besonders im Uebergangstheil zwischen Corpus und Cervix, vermissen und bleibt längere Zeit in der abnormen Stellung, bis günstige mechanische Bedingungen ihn wieder zu-

1) Vortrag, gehalten in der Hufelandischen Gesellschaft am 22. Februar 1900.

Digitized by Google

rückführen. Bisweilen bleibt er aber auch überhaupt in Retroflexio und wird bei Eintritt von Beschwerden nach erfolgter artificieller Aufrichtung erst durch einen Ring wieder anteflectirt gehalten. Unter derartigen Verhältnissen werden wir es verstehen, wenn das gravide, abnorm schwere Corpus uteri doppelte, ja unüberwindliche Schwierigkeiten findet, um in die normale Lage zurückzukehren, und so sich eine Retroflexio uteri gravidi bei einer Frau findet, die vorher mit oder ohne Ring eine Anteflexio hatte. Es hat also nicht der gravide Uterus eine besonders grosse Neigung, hinten überzusinken, sondern eine besonders geringe, nachdem er einmal in diese Stellung gebracht ist, seine Normallage wieder einzunehmen.

Gegen die viel näher liegende und natürlichere Annahme einer Schwängerung des geknickten Uterus sprachen zunächst die eben abgehandelten Fälle, weiter die Erfahrung, dass die Retroflexio so oft als Grund der Sterilität angesehen werden muss und schliesslich der Mangel an vor der Gravidität constatirten Retroflexionen, die später im Zustande der Retroflexio uteri gravidi vorgefunden wurden. Der letztere Mangel schreibt sich wohl vorzüglich daher, dass wir eben durchschnittlich jeder wegen Unterleibsbeschwerden zu uns kommenden Frau, welche eine Knickung hat, diese ausgleichen und bei ihr durch einen Ring das gewonnene Resultat fixiren. Immerhin hat sich mit der Zeit eine gewisse, wenn auch nicht grosse Anzahl von wohlbeobachteten Fällen angesammelt, die das Vorkommen der Schwängerung im retroflectirten Uterus beweisen; eine genügende Beweiskraft haben für die in Rede stehende Frage auch die noch in der Schwangerschaft fixirten Retroflexionen, von denen man wohl von vornherein annehmen kann, dass sie auch vorher bestanden haben. Ich habe eine ganze Reihe derartiger Fälle beobachtet, ferner drei, wo ich vor der Gravidität die fixirte Rückwärtsknickung bereits constatirt hatte, sodass ich mich der Meinung anschliesse, die Retroflexio uteri gravidi entsteht durch Schwängerung des retroflectirten Uterus, ohne dabei die secundäre Retroflexion einer graviden vorher anteflectirten Gebärmutter ausschliessen zu wollen.

Mag dies für die Aetiologie der mobilen Retroflexion mit Schwangerschaft auch genügen, so finden wir uns, sowie wir zur fixirten Retroflexion übergehen, vor eine Reihe von neuen Fragen gestellt. Für gewöhnlich bedeutet diese Affection Sterilität. Doch möchte ich gleich hier in Parenthese den Rath einfügen, in derartigen Fällen sich bezüglich der den Patientinnen gegenüber ausgesprochenen Prognose der Sterilität eine gewisse Reserve aufzuerlegen. Frauen, auch verheirathete, die sich einmal mit dem Gedanken der Sterilität abgefunden haben, empfinden dann die plötzlich eingetretene Aussicht auf Kindersegen oft als die allerunangenehmste Ueberraschung und lassen dieselbe den Arzt entgelten, der ihnen mit der Unmöglichkeit der Conception sozusagen einen Freibrief ausgestellt hatte.

Immerhin werden wir für uns selbst uns klar zu machen suchen, welche Aenderungen in dem früheren Status eintreten müssen, um die Möglichkeit einer Compensation zu schaffen. Kann die betreffende supponirte Veränderung an den Ovarien statthaben? Dass der Charakter der Menstruation sich in der letzten Zeit geändert hätte, bevor sie nach Eintritt der Conception völlig cessirte, konnte ich nicht constatiren. Freilich wird man natürlich voraussetzen müssen, dass die Function der Ovarien in der Hauptsache intact ist, d. h. die Follikel müssen reifen, springen und die Eier müssen Gelegenheit haben, wenigstens durch eine Tube, eventuell mit Hülfe der äusseren Ueberwanderung in den Uterus zu gelangen. Nun kann man sich ja sehr wohl vorstellen, dass zunächst, nach Ablauf des ursprünglichen frischen Processes, der zur Fixation geführt hatte, die Tuben beide abgeknickt oder durch Adhäsionen verschlossen waren, so dass das Ei in der Bauchhöhle zu Grunde gehen musste. Nach theilweiser Resorption der Entzündungsproducte können diese Hindernisse ganz oder theilweise aus dem Wege geräumt sein, so dass jetzt die Möglichkeit der Conception gegeben ist. In gleicher Weise könnte ein Uterus-Katarrh mit dem vielleicht, wie bei der Gonorrhoe, die ganze Affection angefangen hat, im Laufe der Zeit zur Heilung, wenigstens zur relativen, gelangen und so ebenfalls die Chancen der Befruchtung wieder verbessern. Jedenfalls wird es sich zumeist um ältere, in das chronische Stadium gelangte Affectionen handeln und zwar besonders bei der Gonorrhoe. Etwas anders liegen die Verhältnisse bei der incomplicirten puerperalen Retroflexio, bei der einfach der Fundus im Douglas festgewachsen ist und die Adnexe garnicht oder nur mit einzelnen Stellen ihres peritonealen Ueberzuges ergriffen sind. Hier kann die Conception wie bei einem beobachteten Falle schon nach verhältnissmässig kürzerer Zeit, im vorliegenden Falle nach $^5/_4$ Jahren, wieder eintreten. Jedenfalls ist aber das Eine mit Sicherheit festzustellen, dass die Verengerung des Os internum durch die Abknickung des Corpus gegen die Cervix, die bisweilen als Grund der Sterilität erwähnt wird, wenig oder garnicht in Betracht kommt, denn das ist ein Zustand, der von Anfang an vorhanden, sich auch später nicht ändert. In der That werden wir annehmen können, dass die Passage für die Samenfäden noch immer reichlich weit genug ist.

Ist nun die Regel ausgeblieben, so kommt die Patientin sehr bald zum Arzt, weniger um sich zu vergewissern, ob sie schwanger sei, denn davor glaubt sie sich ja meist gesichert, sondern ihrer Beschwerden wegen, die nunmehr fast regelmässig auftreten und zwar lange bevor von einer wesentlichen Raumbeschränkung im kleinen Becken die Rede sein kann. Die Symptome sind vielmehr vorzugsweise perimetritischer Natur. Jetzt schon die richtige Diagnose der stattgehabten Conception zu stellen, was ja in den ersten 6 Wochen, trotz aller gut beobachteten Merkmale, die man angegeben hat, auch bei normaler Lage oft eine schwere Aufgabe ist, begegnet bei der fixirten Retroflexio uteri natürlich doppelten Schwierigkeiten. Die Unmöglichkeit bei der bimanuellen Untersuchung den Uterus ganz zwischen die Hände zu bekommen und so seine Grösse genau zu taxiren, die weitere Unmöglichkeit etwaige ihn fixirende exsudative Massen oder die geschwollenen Adnexe vom eigentlichen Corpus uteri durch das Gefühl abzutrennen, sowie etwa das Hegar'sche oder Braun'sche Zeichen zu constatiren, die Schwierigkeit, etwaige Contractionen zu fühlen, die Ueberlegung, dass das retroflectirte Organ stets etwas geschwollen zu sein pflegt — das Alles wird dem Ungeübten die genaue Aufnahme des Befundes erschweren, dem Sachverständigen für die Deutung und Verwerthung des Gefundenen grosse Reserve auferlegen. Natürlich bildet in dieser Ungewissheit das Ausbleiben der Regel das wichtigste Merkmal, obgleich derartige Unregelmässigkeiten auch sonst bei der Knickung vorkommen, freilich nur in einer ganz bestimmten Gruppe von Fällen, auf die ich an anderer Stelle näher einzugehen gedenke. Zu dem objektiven Befunde treten aber nun eine Reihe von subjectiven Klagen, welche, wie erwähnt, zunächst als perimetritisch imponiren; nämlich ausser dem Gefühl der Völle, Drängen nach unten, auf die Blase und den Mastdarm, besonders auch direkte Schmerzen im Leibe, Uebelkeit, Erbrechen, Schwindelgefühl, ohne dass sich jedoch, auch beim genauesten Inquiriren, ein äusserer Anlass für eine derartige Reizung des Perimetriums finden liesse. Höchstens stellt sich schliesslich eine „Erkältung" als Ursache heraus; daneben wird meist in typischer Weise angegeben, dass die in früheren Jahren bestandenen Unterleibsbeschwerden in der letzten Zeit fast ganz cessirt hätten. Man kann auch selbst beobachten, dass wenn die Frauen von dem ersten Auftreten der Beschwerden an durch-


Digitized by Google

aus sachgemäss mit Bettruhe, Umschlägen und antiphlogistischen Medicamenten behandelt wurden, nicht, wie sonst doch fast stets, ein schleuniges Nachlassen der Symptome, sondern ihr Andauern, ja sogar eine Steigerung zu constatiren ist. Dabei ist das Perimetrium für die Palpation gar nicht einmal in so erheblichem Maasse empfindlich und beim Versuche den Uterus aufzurichten, erweist derselbe sich als etwas beweglicher als sonst. Alles zusammengenommen wird man nach einiger Zeit der Beobachtung die Ueberzeugung gewonnen haben, dass der Grund für die Beschwerden kein äusserlicher gewesen, sondern dass diese durch das Wachsen der Gebärmutter und die dadurch entstehenden Zerrungen an den Adhäsionen bedingt sind.

Was den weiteren Verlauf betrifft, so bitte ich Sie, mir zu gestatten, dass ich einen grossen Sprung über alles dasjenige mache, was den gewöhnlichen Gang der Dinge darstellt, und was Sie ausführlich in jedem Lehrbuche geschildert finden: den Abort und die Einklemmung mit allem, was an Blasenaffectionen und ähnlichem dazu gehört. Sehen wir davon ab, so kann unter zwei Bedingungen die Schwangerschaft erhalten bleiben, wenn die Adhäsionen sich so weit dehnen, dass es schliesslich gelingt, den Uterus aufzurichten und wenn die Spontanreposition eintritt.

Der stärkere Afflux von Blut, welcher nach erfolgter Conception zu den Organen des kleinen Beckens statthat, betrifft auch die den Uterus festhaltenden Adhäsionen, sie werden succulenter, weicher, dehnbarer und nach mehrfachen vergeblichen Versuchen gelingt es bisweilen, den Uterus so weit aufzurichten, dass er sich weiterhin frei entwickeln kann. Ich möchte Ihnen hier zwei Beispiele anführen:

Fall 1. Frau B. Bei Frau B., welche im Sommer 95 zum ersten Mal geboren hatte, wurde im Herbst 96 ein labiler Uterus mit leichter entzündlicher Affection der rechten Adnexe constatirt. Im Frühjahr 97 war der Uterus bereits dextroretrovertirt und fixirt. Durch eine fast 2 Monate durchgeführte Behandlung mit antiphlogistischen Mitteln und leichter Massage wurden die Beschwerden erheblich gebessert, doch gelang es nicht den Uterus frei zu bekommen und aufzurichten. Es wurde im Herbst noch eine Badebehandlung angeschlossen und das Befinden war ein zufriedenstellendes, bis vom 20. I. 98 ab die Regel ausblieb. Sofort steigerten sich wieder die Beschwerden, die über $^1/_2$ Jahr sehr gering gewesen waren. Dagegen gelang es am 5. III. den noch stark retroflectirten Uterus aufzurichten, der auch in dieser Lage blieb, als sich die Patientin wegen angeblicher Schmerzen den Ring selbst entfernt hatte.

Als zweites Beispiel und zwar für die nicht vollständige Aufrichtung möchte ich den folgenden Fall anführen.

Fall 2. Frau W. kommt wegen Prolapsbeschwerden bei 3monatlicher Gravidität zur Consultation. Sie hat vor Jahren eine Geburt mit normalem Wochenbett durchgemacht und nicht genährt. Die Miction ist etwas erschwert. Aus der Vulva ragt die Portio gut apfelgross heraus, zeigt an der hinteren Lippe eine grosse Erosion; ihre Länge beträgt 5 cm. Der gravide Uterus ist retroflectirt, lässt sich mit einiger Schwierigkeit zum grössten Theile anteflectiren, danach bleibt nur noch rechts über dem hinteren Scheidengewölbe ein kleinerer zu ihm gehöriger Theil fixirt. Nach 5 Tagen hat sich auch dieser Theil wenigstens aus dem kleinen Becken herausgehoben; immerhin war noch nach einem weiteren Monat der Uterus zwar aufrecht, jedoch mit noch deutlichem Knick nach hinten zu fühlen, aber schon so gross, dass das ganze Corsus im grossen Becken lag. Vor 8 Tagen sah ich die Frau wieder, sie ist im letzten Monat der Schwangerschaft, man kann nichts anormales mehr feststellen, das lebende Kind liegt in zweiter Schädellage[1]).

1) Nachtrag bei der Correctur: Geburt und Wochenbett verliefen normal.

Die zu zweit erwähnte Möglichkeit der Spontanreposition ist ein Vorkommniss, welches bei der mobilen Retroflexio schon den älteren Geburtshelfern als ein nicht seltenes Ereigniss bekannt, von einer Anzahl neuerer sogar als die Regel angesehen, bei fixirtem Uterus doch zu den extremen Ausnahmen gehört und dessen Zustandekommen auch nicht leicht zu erklären ist. Macht es doch schon Schwierigkeit sich von dem Mechanismus der Selbstaufrichtung bei beweglichem Uterus ein richtiges Bild zu verschaffen. Auch hierüber haben die Ansichten geschwankt. Der früher herrschenden Theorie, dass die Ligamente, besonders die Ligamenta rotunda, die ja in der Schwangerschaft häufig zu einer ganz enormen Dicke hypertrophiren, die hauptsächlich und in erster Linie wirkenden Kräfte seien, trat Chrobak gegenüber mit der Ansicht, dass die Verlaufsrichtung dieser Bänder ihnen gar nicht gestatte, einen retroflectirten Uterus aus dem kleinen Becken herauszuheben, und dass sie höchstens im Stande wären, das bereits normal gelagerte Organ in dieser Stellung zu fixiren. Die eigentliche Aufrichtung käme vielmehr dadurch zu Stande, dass der Uterus sich contrahirte, während die Portio fest gegen die Hinterwand der Symphyse gepresst sei. Hierbei ziehe sich die überdehnte halbkreisförmige vordere Wand auf ihre Sehne zurück, so dass Cervix und Fundus sich genähert werden. „Nun kann aber die Portio, an die Symphyse angedrückt, von da nicht herausgehoben werden, sie stellt gewissermaassen das Punctum fixum der Action dar, und so muss sich bei Verkürzung der vorderen Wand der Fundus uteri dem Cervix nähern — er wird aus dem Becken, der Höhlung des Kreuzbeins hervorgehoben."

Wie Sie sehen, steht und fällt diese Erklärung mit ihrer Voraussetzung, dem festen Angepresstsein der Portio gegen die Symphyse und zwar müsste, wenn man nicht nur die liegende Position der Frau berücksichtigt, die Portio gegen den unteren Rand der Symphyse gedrängt sein, denn, wenn die Frau steht, bildet gerade die vornübergeneigte hintere Symphysenfläche eine vorzügliche schiefe Ebene für die Portio, um auf dieser unter den Contractionen des Uterus nach oben zu gleiten, wodurch in Folge Hebelwirkung des Fundus immer weiter in die kleine Beckenhöhle hinabsteigen würde. Absolut fest gegen die hintere Fläche der Symphyse findet man die Portio erst in späteren Stadien und dann eingekeilt, wenn bereits der Anfang vom Ende, die Incarceration, sich geltend macht, deren Anzeichen man doch in den meisten Fällen von Spontanreposition vermisst. Gegen Chrobak, der die Selbstaufrichtung als das Normale ansieht — er hat nur eine Incarceration bei incomplicirter Retroflexion gesehen — müssten ferner die bekannten Fälle absolut beweisend sein, in welchen die Portio schon über die Höhe der Symphyse herausgestiegen ist, so dass man sie bei der Untersuchung nur noch mit Mühe erreichen kann. Ich selbst freilich glaube, dass dann die Naturheilung kaum noch zu stande kommt. Wenn ich somit auch durchaus nicht eine contractive Thätigkeit des Uterus im Augenblick der Aufrichtung, wie sie Chrobak gefühlt haben will, in Abrede stelle, so glaube ich nicht, dass sie den wirksamsten oder zuerst thätigen Factor darstellt. Welch eine bedeutende Kraft müsste sie aber nun erst entwickeln, wenn sie einen fixirten Uterus loszureissen im stande sein sollte, müsste man nicht meinen, dass derartig kräftige und sicher nicht nur kurze Zeit währende Zusammenziehungen regelmässig den Abort zu stande brächten? Muss ich somit diesen Mechanismus für den fixirten Uterus auf jeden Fall ablehnen und aus den angeführten Gründen auch für das frei bewegliche Organ für unwahrscheinlich halten, so möchte ich auf der anderen Seite für die von Chrobak so gering geschätzte Thätigkeit der Ligamenta rotunda eine Lanze brechen. Ihre Verlaufsrichtung soll nicht für diese Thätigkeit geeignet sein; auch dieser Einwurf scheint mir von

Digitized by Google

dem Eindruck abstrahirt zu sein, welchen man bei der Untersuchung der liegenden Frau erhält; bei der stehenden liegen die mechanischen Verhältnisse für die Action der runden Bänder günstiger. Ausserdem darf man nicht vergessen, dass sie nicht am Leistenring selbst enden, sondern bis in die grossen Labien ausstrahlen und also den oberen Rand des horizontalen Schambeinastes als Hypomochlion benutzen und dass ausserdem in ähnlicher Weise die vordere „überdehnte" Wand des Uterus wirkt. Mehr aber noch als theoretische Erörterungen spricht für meine Ansicht der Versuch, den man bei der Alexander-Adamschen Operation machen kann: zieht man hier die beiderseits freipräparirten Ligamenta rotunda gleichmässig an, so anteflectirt und elevirt man damit auf das Leichteste und mit Sicherheit jeden nicht fixirten retroflectirten Uterus.

(Schluss folgt.)

IV. Aus dem Bakteriol.-Chem. Institut von Dr. Blumenthal-Moskau.

Ueber Cylindrurie und Albuminurie bei künstlich erzeugter Koprostase.

Von

Dr. P. S. Wallerstein.

Unter den zahlreichen Ursachen, welche das Auftreten von Eiweiss und Nierenelementen im Harn bedingen, werden von einigen Autoren verschiedene pathologische Zustände der Verdauungsorgane angegeben. Darunter verdienen besonders hervorgehoben zu werden die Beobachtungen von Kobler[1]). Dieser Autor konnte nicht nur in Fällen von acuten Magendarmerkrankungen, sondern auch bei mehrtägiger Obstipation, ohne jegliche andere Erkrankung, das Vorhandensein von Nierenelementen (Cylindern) mit geringem Albumengehalt, oder ganz ohne Eiweiss mit voller Sicherheit nachweisen.

In diesen letzten Fällen gelang es, das Verschwinden der Formelemente, resp. des Albumens aus dem Harn „mit dem Aufhören der Obstipation und Eintreten normaler Stuhlverhältnisse" zu constatiren. Auf Grund dieser Beobachtungen stellt Kobler mit vollem Recht die Veränderungen der Harns in directen causalen Connex mit der Retention des Darminhaltes. Der experimentelle Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme ist unseres Wissens bisher weder von Kobler, noch von irgend einem anderen Beobachter, erbracht. Da ich mich seit ca. 2 Jahren mit Untersuchungen über die Pathogenese der Harncylinder beschäftigte, so bin ich mit besonderem Vergnügen auf den Vorschlag des Herrn Dr. Blumenthal eingegangen, den Einfluss der künstlichen Koprostase auf die Nieren resp. den Harn, einer experimentellen Untersuchung zu unterziehen. Zur Erzeugung der künstlichen Obstipation bedienten wir uns des einfachen, aber sehr bequemen Verfahrens Prof. Posner's[2]) welches in einer mechanischen Verschliessung der Analöffnung besteht. Diese Methode bietet für unsere Zwecke die grössten Vorzüge, weil dabei tiefgreifende und in ihrer Consequenz schwer zu controlirende Momente vermieden werden, wie z. B. Einführung chemischer Substanzen, oder gar operative Läsionen der Darmwand. Es wurde im Ganzen nach der Posner'schen Methode der Verschluss des Anus bei 7 Kaninchen und 3 Hunden ausgeführt. Wir schildern zunächst die Versuche an Kaninchen.

1) Ueber das Auftreten von Albuminurie und Harncylindern bei mit Obstipation einhergehenden Darmaffectionen. Aus der internen Abtheilung des Bosn.-Herzeg. Landesspitales in Sarajevo.

2) Posner und Lewin, Untersuchungen über die Infection der Harnwege. Centralbl. f. d. Krankh. d. Harnorgane.

24 Stunden nach Beginn des Versuches liessen sich im Harne geringe Spuren von Eiweiss und spärliche Nierencylinder, theils hyaline, theils granulirte nachweisen. In den nächsten Tagen nahm der Eiweissgehalt stetig zu, Cylinder von verschiedener Beschaffenheit (hyaline, körnige und epitheliale) traten massenhaft auf, daneben degenerirtes Nierenepithel und rothe Blutkörperchen. Circa 4 Tage nach Beginn des Versuches trat meistens der Tod der Thiere ein. Die Nieren wurden möglichst rasch secirt und in Alkohol, Sublimat, Zenker'sche, Flemming-sche und Altmann'sche Flüssigkeiten aufgehoben.

Makroskopisch war eine leichte Hyperaemie bemerkbar, die Corticalsubstanz trat etwas hervor, die Kapsel war leicht abziehbar[1]).

Mikroskopischer Befund:

Die Glomeruli zeigen keine nennenswerthen Veränderungen, der Bowman'sche Kapselraum ist ab und zu mit ausgelaugten rothen Blutkörperchen erfüllt. Am meisten verändert erweisen sich die gewundenen Harncanälchen. Die Epithelialzellen sind stellenweise stark degenerirt, zuweilen einer Coagulationsnekrose anheimgefallen; die Zellen liegen zum Theil frei im Lumen; an vielen Stellen finden sich im Lumen der Canälchen cylindrische Gebilde, welche völlig ausgebildete hyaline Cylinder, zuweilen aber deutliche Uebergänge von degenerirtem Epithel zur endgültigen Hyalinisirung darstellen. Die Henle'schen Schleifen bieten geringere Veränderungen dar und enthalten Cylinder, welche theils in loco gebildet sind, theils aus den gewundenen Canälchen stammen und ganz frei im Lumen liegen, wobei die betreffenden Epithelien unverändert erscheinen. Die geraden Canälchen, sowie die Sammelröhren sind meistens unverändert und enthalten Cylinder, die jedoch von oben heruntergeschwemmt sind.

Die Versuche an Hunden bieten manche Eigenthümlichkeiten. Zunächst möchten wir ganz besonders hervorheben, dass im Harn bis zur letzten Stunde kein einziges Mal, trotz öfters wiederholter Harnuntersuchung, auch nur die geringsten Spuren von Eiweiss mit den empfindlichsten Proben zu entdecken war. Bei der mikroskopischen Untersuchung aber waren vom zweiten Tage an stets Harncylinder in mässiger Anzahl vorhanden. Dieser Unterschied im Verhalten des Kaninchen- und Hundeharns ist unserer Meinung nach darauf zurückzuführen, dass erstens die Kaninchen überhaupt gegen jegliche Eingriffe sehr empfindlich sind und zweitens, dass bei vielen Kaninchen schon im normalen Zustande im Harn ganz geringe Spuren von Eiweiss nachzuweisen sind. Die Versuchshunde ertrugen den Anusverschluss überhaupt viel leichter und erschienen dabei bedeutend munterer als die Kaninchen. Ohne den spontanen Tod der Hunde abzuwarten, tödteten wir dieselben am 5.—6. Versuchstage. —

Bei der mikroskopischen Untersuchung der Nieren fällt besonders eine herdweise, aber sehr ausgesprochene Fettdegeneration und zwar der Epithelien der Marksubstanz auf (am schönsten in den nach Altmann behandelten Präparaten). Die Epithelien der gewundenen Canälchen zeigen eine hochgradige trübe Schwellung, stellenweise Coagulationsnekrose. An den Glomerulis und Kapseln ist überhaupt keine Veränderung und insbesondere kein geronnenes Exsudat nachzuweisen; stellenweise ist eine Abstossung des Epithels zu sehen. Betreffs der Bildung und Beschaffenheit der Cylinder sind keine Unterschiede vom Befunde in der Kaninchenniere zu verzeichnen, nur tritt die Zahl derselben beim Hunde wesentlich zurück. Wir möchten bei dieser Gelegenheit besonders betonen, dass man durch Verschluss des

1) Nebenbei wurde das Herzblut, Leber- und Milzsaft bacteriologisch untersucht; ersteres erwies sich als steril, während aus Leber und Milz Bacterium coli in Reincultur gezüchtet wurde.


Digitized by Google

Anus nach der Posner'schen Methode beim Hunde eine reine Cylindurie experimentell zu erzeugen im Stande ist.

Ohne auf Einzelheiten in der Schilderung der Nierenläsionen und besonders der histologischen Eigenschaften der Cylinder einzugehen, über welche ich in meiner Dissertation ausführlich berichten werde, möchten wir hier nur kurz anführen, dass die in Rede stehenden Cylinder sich in nichts von denjenigen unterscheiden, welche ich durch mannigfache andere Methoden (Chrom, Cantharidin, Sublimat, Hydronephrose, Diphtherietoxin u. a.) erzeugen konnte.

Die hier beschriebenen, sowie meine übrigen Versuche berechtigen mich mit Senator anzunehmen, dass bei der Bildung der Cylinder „die Epithelien der Harncanälchen die Hauptrolle spielen."

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Dr. Ph. Blumenthal für seine freundliche Anregung und sein gütiges Interesse, welches er dieser Arbeit entgegengebracht hat, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

V. Aus dem Augusta-Hospital zu Berlin. Chirurgische Abtheilung.

Zur Segmentdiagnose der Rückenmarksgeschwülste, nebst einem neuen durch Operation geheilten Fall.

Von

Fedor Krause, a. o. Professor an der Universität.

(Fortsetzung.)

Da andererseits trotz des mehrjährigen Bestehens des Leidens die knöcherne Wirbelsäule sich völlig normal verhielt, so konnte von deren Erkrankung keine Rede sein, und aus dem nämlichen Grunde war zu verneinen, dass die Geschwulst zwischen Dura mater und Wirbelkörpern sich entwickelt hätte. Allerdings können auch bei letzterem Sitz die Erscheinungen der Wurzel- und Markcompression lange Zeit allein bestehen; im weiteren Verlauf aber treten doch, sobald der Knochen betheiligt ist, irgend welche Symptome von Seiten der Wirbelsäule auf, was bei unserer Kranken zu keiner Zeit der Fall war. Somit liess sich der Ort der Geschwulst mit ziemlicher Berechtigung im Innern des Duralsackes vermuthen und zwar hinten und seitlich (nach rechts hin), also an einer Stelle, wo intradurale Tumoren mit Vorliebe ihren Sitz haben. Erfahrungsgemäss sind es auch gerade Geschwülste der Rückenmarkshäute, welche das Bild der Halbseitenläsion hervorrufen. Das langsame Wachsthum deutete auf verhältnissmässige Gutartigkeit.

Nachdem wir zu dieser Ueberzeugung gekommen waren, handelte es sich um die Frage des Höhensitzens (Segmentdiagnose). Der Vollständigkeit wegen sei erwähnt, dass wir als Rückenmarkssegment den zu je einem Paare von Nervenwurzeln gehörigen Rückenmarksabschnitt bezeichnen, sodass es also ebenso viele Segmente wie Spinalnerven giebt (8 Cervical-, 12 Dorsal-, 5 Lumbal-, 5 Sacral- und 1 Coccygealsegment). Für die Segmentdiagnose nun boten sich folgende Anhaltspunkte.

Das Vorhandensein der Patellarreflexe wies darauf hin, dass der Reflexbogen im 2.—4. Lumbalsegment vollkommen normal erhalten war, dass also die Geschwulst nicht tiefer herab als bis zum 1. Lendensegment reichen konnte. Die Steigerung der Sehnenreflexe auf der rechten Seite führte zu demselben Ergebniss: die von oben herabziehenden reflexhemmenden Einflüsse mussten geschädigt sein, der Tumor hatte also oberhalb des 2. Lendensegments diese Leitung unterbrochen. Dieses Verhalten der Sehnenreflexe gab uns den einzigen Anhalt, die untere Grenze der Geschwulst zu bestimmen oder vielmehr festzustellen, bis über welches Rückenmarkssegment nach unten hin die Compressionswirkung sich nicht erstrecken konnte. Alle andern gleich zu erörternden Symptome lieferten Anhaltspunkte zur Bestimmung der oberen Grenze der Geschwulst; denn die von dem Tumor hervorgerufenen Erscheinungen können nach oben nur so weit reichen, wie seinen Einwirkungen auf Rückenmark und Nervenwurzeln entspricht.

Von Symptomen der motorischen Sphäre war eine jedenfalls im oberen Theil des rechten Beines vollständige Lähmung vorhanden. Auch der Ileopsoas, der seine Innervation vom ersten Lumbalsegment erhält, war gelähmt. Nun ist ja der Einwand berechtigt, dass bei dem je weiter sacralwärts desto schrägeren Verlauf der Wurzeln die Lähmung durch Compression der vorderen Wurzeln weit unterhalb des betreffenden Rückenmarkssegments veranlasst sein konnte. Aber einmal sind die intravertebral verlaufenden Wurzeln erfahrungsgemäss widerstandsfähiger gegen Druck als das Mark, und besonders spricht gegen jene Annahme der Umstand, dass die Lähmung den Charakter der centralen Leitungsunterbrechung hatte. Die Schädigung der Pyramiden-Seitenstrangbahn durch den Druck der Geschwulst musste aber oberhalb des 1. Lendensegments des Rückenmarks, von dem der Ileopsoas seine Nervenfasern empfängt, ihren Sitz haben.

Nun werden nach Sherrington's Experimenten bei dem Vorhandensein der zahlreichen Anastomosen die einzelnen Muskeln nicht bloss von einer Wurzel oder einem Rückenmarkssegment aus innervirt, sondern zugleich von dem oberen und unteren benachbarten. Da in unserem Falle eine vollständige Lähmung des Ileopsoas — ich brauche für diese Erörterung nur den am weitesten centralwärts gelegenen Muskel herbeizuziehen — vorhanden war, so musste zum mindesten auch das 12. Dorsalsegment noch unter der Compression gelitten haben, und die Geschwulst also hätte ihre obere Grenze hier haben müssen.

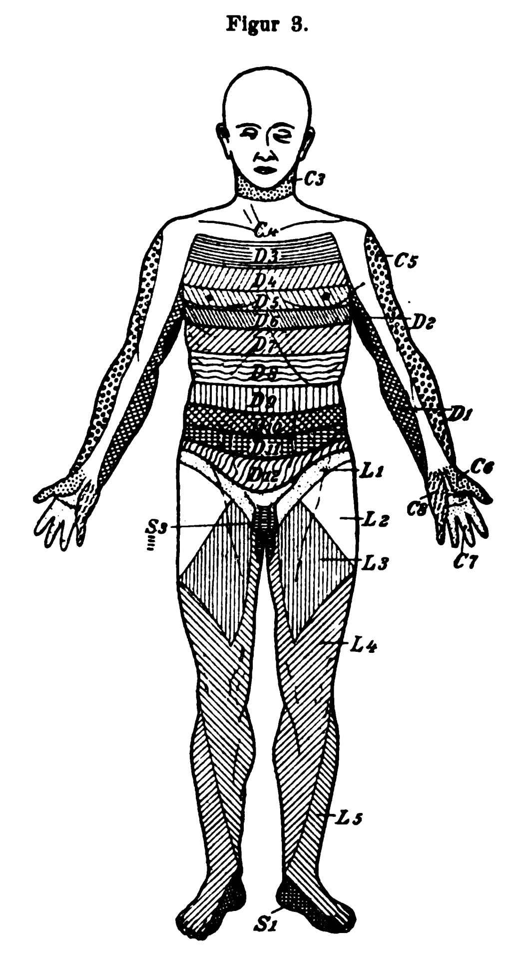
Auch die Untersuchung der Sensibilität bot sehr wichtige Anhaltspunkte für die Segmentdiagnose. Was zunächst die Reizerscheinungen an der oberen Grenze betrifft, so bestand ein ausgesprochenes schmerzhaftes Gürtelgefühl, das im Kreuz beginnend sich dem oberen Beckenrand entlang nach vorn zog. Dieser Bezirk empfängt seine Innervation vom 12. und auch 11. Dorsalsegment, wobei die Thatsache zu beachten ist, dass namentlich am Rumpfe die den einzelnen Segmenten des Rückenmarks zugehörigen Sensibilitätsabschnitte in ihren Grenzen durchaus nicht dem Verlauf der peripheren Nerven entsprechen (Fig. 3 und 4). Während diese einen schrägen Verlauf besitzen, umziehen jene Bezirke den Rumpf mit ziemlich horizontalen Grenzen.

Ferner klagte die Kranke über Schmerzen in der rechten Hüfte. Diese deuten auf Reizung im 12. Dorsal- und 1. Lumbalsegment. Hierbei muss man beachten, dass eine jede Wurzel mit den beiden benachbarten (Nebenwurzeln) innig verbunden ist; daher kann z. B. eine Reizung der unteren Nebenwurzel nicht allein die Hauptwurzel, sondern auch die über dieser liegende Nebenwurzel in Mitleidenschaft ziehen. In einem solchen Falle müssten die Symptome der Reizung um zwei Wurzelgebiete höher in die Erscheinung treten, als der Lage des ursächlichen Momentes entspricht. Dies scheint aber nach allen Erfahrungen nur bei sehr weit ausgebreiteten Schmerzen vorzukommen.

Jedenfalls hat die klinische Beobachtung gelehrt, dass der Gürtelschmerz sich etwa an der oberen Grenze der Rückenmarksgeschwulst localisirt. Da in unserem Falle das 11. Dorsalsegment beim Gürtelschmerz betheiligt war, musste nach dieser Annahme die obere Tumorgrenze in dessen Gebiete liegen.

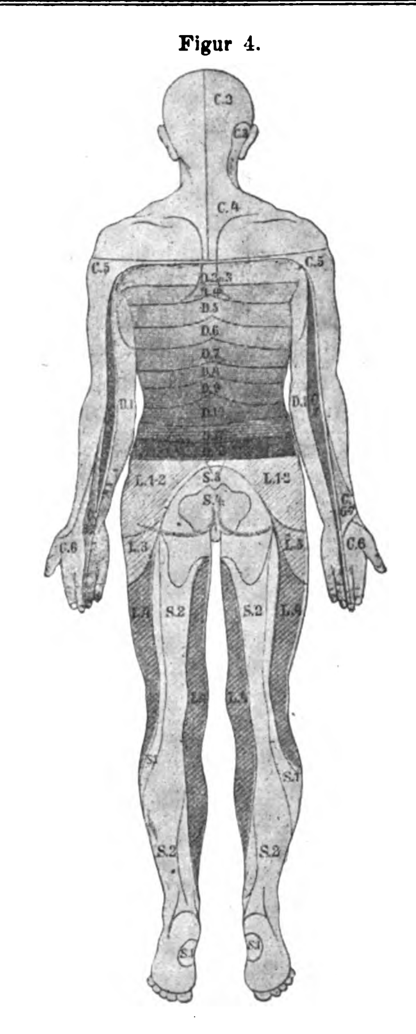
Digitized by Google

Figur 3.



Die den einzelnen Rückenmarkssegmenten entsprechenden Sensibilitätsbezirke der Haut nach Thorburn. Vorderseite. C Cervical-, D Dorsal-, L Lumbal-, S Sacral-Segmente.

Figur 4.



Die den einzelnen Rückenmarkssegmenten entsprechenden Sensibilitätsbezirke der Haut nach Kocher. Rückseite. C Cervical-, D Dorsal-, L Lumbal-, S Sacralsegmente.

Von sehr viel grösserer Wichtigkeit als Reizerscheinungen sind für die Segmentdiagnose die in unserem Falle gleichfalls vorhandenen Symptome der Leitungsunterbrechung in den sensiblen Bahnen, da sie meist durch Schädigung des Rückenmarks selbst bedingt werden.

Am linken Bein war die Schmerzempfindung vorn bis hinauf zu den äusseren Genitalien einschliesslich (Innervationsgebiet des 1. Lendensegments), hinten bis nahe dem Darmbeinkamm (12. Brustsegment) herabgesetzt. Gleichzeitig bestand Störung des Temperatursinns. Am bemerkenswerthesten aber für unsere Betrachtung war jene Zone, welche sich rechts auf der Rückseite zwischen Kreuzbein und Trochanter major befand und etwas unterhalb des Darmbeinkammes beginnend, sich bis handbreit über ihn hinauf erstreckte (siehe Figur 2). In diesem Gebiete bestand vollkommene Anaesthesie bei Pinselberührung und deutliche Herabsetzung der Schmerzempfindung bei Nadelstichen. Nach Mann giebt es keine getrennten Leitungen für die verschiedenen Gefühlsqualitäten; alle Bahnen vermitteln vielmehr zunächst die Berührungsempfindung, während Temperaturgefühl und Schmerzempfindung nur in einem bestimmten Theile der Bahnen durch Summationswirkungen zu Stande kommen.

Ein vollständiger Ausfall der Berührungsempfindung, wie der in unserem Falle beobachtete, deutet sicher darauf hin, dass mindestens drei benachbarte Wurzelgebiete gelähmt sind, erstens das jene anästhetische Zone hauptsächlich innervirende (12. Dorsalsegment), ferner die unmittelbar nach oben und unten benachbarten (11. Dorsal- und 1. Lendensegment).

Nach Sherrington's experimentellen Untersuchungen nämlich sind ebensowenig wie die motorischen die sensiblen Zonen scharf abgegrenzt. An der Innervation eines Gebietes betheiligen sich vielmehr ausser der ihm eigenthümlich zugehörigen Wurzel auch die beiden benachbarten derart, dass selbst bei vollständiger Lähmung der eigentlich innervirenden Wurzel die Sensibilität erhalten bleibt. Nach eigenen Erfahrungen in einem Fall von Rückenmarkstrauma ist L. Bruns noch einen Schritt weiter gegangen; er meint, dass bei vollständiger Anaesthesie sogar zwei Wurzelgebiete nach oben und zwei nach unten betroffen sein können. Ebenso hält er es für möglich, dass beim Menschen an der Innervation eines Muskels neben der mittleren noch je zwei obere und untere Wurzeln theilnehmen; so weit gehe die Anastomosirung. Die in unserem Falle vorhandene anästhetische Zone ist somit das wichtigste Symptom, um die obere Grenze der Geschwulst festzustellen, wenn man die eben erwähnten experimentellen und klinischen Befunde von Sherrington und Bruns in ihrer vollen Bedeutung berücksichtigt.

Während die motorische Lähmung nur bis zum 1. Lumbalsegment reichte, betraf jene anästhetische Zone das 12. Dorsalgebiet. Folglich mussten wir annehmen, dass mindestens noch das 11., nach Bruns sogar das 10. Dorsalsegment gelähmt waren.

Schon oben ist darauf hingewiesen worden, dass erfahrungsgemäss die intravertebral abwärts verlaufenden Wurzeln einem comprimirenden Tumor grösseren Widerstand entgegensetzen, als die Wurzeln an ihrer Austrittsstelle aus dem Mark. Deshalb können wir im Allgemeinen Symptome der Lähmung und Anästhesie bei der Höhendiagnose auf das betreffende Rückenmarkssegment beziehen, selbst an solchen Stellen, wo die Nervenwurzeln bis zu ihren Intervertebrallöchern eine grössere Strecke innerhalb des Vertebralcanals zurückzulegen haben. In unserem

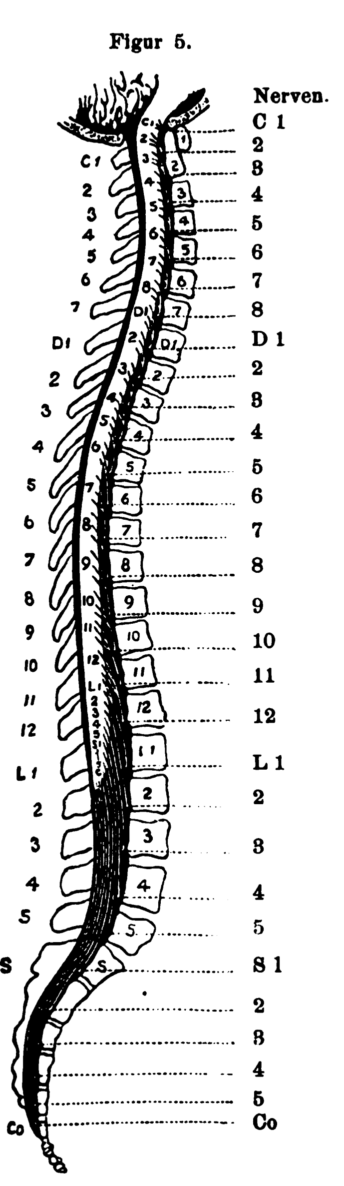
Digitized by Google

Falle war das höchst betheiligte Dorsalsegment, nach Bruns' klinischen Erfahrungen gerechnet, das zehnte; hier musste die obere Grenze der Geschwulst vermuthet werden.

Zuletzt handelt es sich — ein Punkt, der für den Chirurgen von der allergrössten Wichtigkeit ist — um die Bestimmung des Wirbelbogens oder vielmehr des allein deutlich fühlbaren Dornfortsatzes, unter dem die Geschwulst gelegen ist. Wir müssen also wissen, wie die Lage der einzelnen Rückenmarkssegmente zur Lage der betreffenden Wirbel sich verhält. Die Rückenmarkssegmente liegen stets höher als die die gleiche Zahl tragenden Wirbel, und zwar wird der Unterschied um so grösser, je weiter wir von oben nach unten gehen; ausserdem sind ziemlich beträchtliche individuelle Schwankungen vorhanden, wie Reid nachgewiesen hat. Wir ziehen hier nur jene Segmente in Betracht, die für unseren Fall in Frage kommen.

Wie wir aus dem Verhalten der Patellarreflexe festgestellt, konnte die untere Grenze der Geschwulstwirkung auf das Rückenmark nicht tiefer als bis zum 1. Lumbalsegment reichen. Nun entspricht nach Reid dieses dem 9. und 10. Dornfortsatz der Rückenwirbelsäule; nach Gowers hingegen dem 11; nach Henle dem Zwischenraum zwischen den Dornen des 10. und 11. Brustwirbels.

Figur 5.



Schematische Zeichnung. Lageverhältniss der Rückenmarkssegmente (der zu je einem Nervenwurzelpaar gehörigen Rückenmarksabschnitte) und der aus ihnen austretenden Wurzeln zu den Wirbelkörpern und Wirbeldornen. Nach Gowers. Die punktirten Horizontallinien zeigen auf die Intervertebrallöcher, durch welche die Spinalnerven den Wirbelcanal verlassen.

Die obere Grenze der Geschwulst hatten wir im 10. Dorsalsegment vermuthet. Dieses liegt nach Reid gegenüber dem 7. und 8. Dornfortsatz, während das 9. Dorsalsegment, welches in unserem Falle als gesund angesprochen werden musste, mit seiner Mitte in gleicher Höhe mit dem 6. Dornfortsatz sich befindet. (Das 11. Dorsalsegment entspricht mit seiner Mitte dem 8., das 12. dem 8. und 9. Dornfortsatz der Rückenwirbelsäule.) Nach Gowers aber liegt das 10. Dorsalsegment gegenüber dem oberen Rande des 9. Dornfortsatzes, gerechnet natürlich an seiner Basis, und darüber. Nach Henle befindet sich das 10. Dorsalsegment gegenüber dem Dorn des 8. Brustwirbels und darunter, das 11. zwischen den Dornen des 8. und 9. Brustwirbels, das 12. gegenüber dem Dorn des 10. Brustwirbels.

(Schluss folgt.)

VI. Aus Dr. A. Pinkuss' Privatklinik für Frauenkrankheiten.

Beitrag zur Pathologie und Therapie des Prolapses der weiblichen Urethra.

Von

A. Pinkuss.

(Schluss.)

Ein recht umständliches Verfahren empfahl Giulini[1]): „erst Umschläge, dann Beseitigung der ersten Ursache, des Muskelkrampfes, durch Einführung immer grösserer Dilatatoren nebst Salbenanwendung — dadurch sollten die Stauungen nachlassen, Abschwellung eintreten, dann Anwendung von Aetzmitteln — dadurch sollte die Schleimhaut sich zurückbilden und sich an die Muskelunterlage wieder anlegen; nach 8 Tagen war in solch behandelten Falle bedeutende Verkleinerung eingetreten, sodass jetzt Repositionen mit Hegar'schen Stiften vorgenommen wurden; der nach Entfernung dieser noch zurückgebliebene geringe Grad von Prolaps wurde mit Ichthyol und Adstringentien nachbehandelt, bis schliesslich völlige Reposition eingetreten."

Die Abtragung des Prolapses resp. Verengerung der durch Reposition wieder hergestellten Harnröhre durch Resection mit Messer und Scheere und nachfolgender Naht ist als ideale Methode zu bezeichnen. In manchen Fällen mag die Abtragung mit dem Paquelin, welche Singer empfiehlt, und welche die Anwendung des schneidenden und blutstillenden bezw. vereinigenden Instrumentes in sich verbindet, zweckmässig sein. Gewiss führt auch die Israel'sche Methode zum Ziel; diese wurde, wie Holländer[2]) berichtete, bei einem 11jährigen Mädchen angewandt und bestand darin, dass mit dem Thermocauter in die vorgestülpte Mucosa radienförmig, d. h. in der Längsrichtung der Harnröhre verlaufende, durch die ganze Dicke der Mucosa gehende Streifen eingebrannt wurden, durch deren narbige Schrumpfung der Prolaps sich von selbst zurückzog; indess waren wiederholte Applicationen des Thermocauters zur völligen Heilung erforderlich. Mit demselben Verfahren erzielte ja auch Wohlgemuth[3]) völlige Heilung, aber schon Graefe hob demgegenüber in seinem Referat[4]) hervor, „dass es entschiedener Nachtheil sei, dass der Vorfall nicht durch einen einmaligen Eingriff beseitigt, dass eine zweimalige Narkose innerhalb 14 Tagen nöthig war, während bei der Abtragung

1) Münchener med. Wochenschr. 1894, p. 698.
2) Verh. der Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 34, p. 129.
3) l. c.
4) Centralbl. f. Gyn. 1896, No. 6.

Digitized by Google

mit dem Messer eine Heilung p. p. i. in wenigen Tagen möglich ist, wie zwei von ihm operirte Fälle beweisen".

Dass Meyer[1]) in seinem dem meinigen sonst ja so ähnlichen Falle eines Prolapsus ur. von ca. Pflaumengrösse durch blosse Bettruhe und Eisblase Erfolg gehabt, ist gewiss bemerkenswerth; indess ist dies eine höchst unsichere Methode, die zudem noch gewisse Gefahren in sich birgt. Abgesehen von der längeren Dauer, der längeren Bettruhe, den damit für den weniger bemittelten Volksstand verbundenen materiellen Momenten (Kostenpunkt, die Frau ist längere Zeit arbeitsunfähig, kann sich um ihr Kind nicht kümmern), dürfte die längere Application einer Eisblase, mit der er den Erfolg erzielt hat, die Gefahr der Gangrän involviren. Wie oft entsteht durch den Druck einer Eisblase auf die äussere Haut Gangrän; um so mehr noch dürfte dies bei einer Schleimhaut zutreffen; in solchem Falle wäre also um so peinlichere täglich mehrmals vorzunehmende Revision von Seiten des Arztes erforderlich. Man kann sich doch auch vorstellen, dass die Stauung durch den Druck der Eisblase womöglich noch begünstigt wird und zur Gangrän führt; allerdings kann ja letztere auch zum Resultat führen, sah doch Bagot[2]) einen Fall durch Gangränescens heilen! Ausserdem ist zu berücksichtigen, dass diese conservative Behandlung an die Frau selbst und das Pflegepersonal nicht geringe Ansprüche stellte: erstere musste so lange Zeit Pressen beim Stuhlgang, Aufrichten u. dgl. vermeiden, letzteres musste behufs Erledigung der nothwendigen Bedürfnisse sehr in Anspruch genommen sein, nun noch gar, wenn die Behandlung in der eigenen Behausung der Patientin stattfinden sollte. Und schliesslich hätte trotz all dieser Mühen noch ein negatives Resultat eintreten können. Sah doch Trischler[3]) in einem Falle nach stattgehabter Reposition wieder Entzündung eintreten, sodass noch später der Prolaps durch Operation zur Heilung gebracht werden musste. Das Spätresultat in diesem Falle von Meyer ist noch abzuwarten, es ist nicht ausgeschlossen, dass vielleicht doch noch der Prolaps recidivirt — eine Prädisposition zum Recidiv bei so hochgradigem Prolaps, wie in diesem Falle, ist jedenfalls vorhanden. Wenn also auch Meyer's Fall als bemerkenswerth hinsichtlich dieser conservativen Therapie hervorgehoben zu werden verdient, so möchte ich doch dazu bei so hochgradigen Fällen — und zu diesen gehört offenbar sein Fall — nur dann anrathen, wenn die günstigsten Nebenumstände präexistiren, sonst dürfte einzig und allein ein streng chirurgisches Vorgehen am Platze sein, wenn eben nach kurzdauernder antiphlogistischer Behandlung nicht bald eine bedeutende Rückbildung des Prolapses ersichtlich geworden.

Beim operativen Verfahren ist zuvörderst der Sitz resp. Ausgangspunkt des Prolapses zu berücksichtigen. Wenn derselbe von einem weiter oben gelegenen Theil der Urethra ausgeht, dann wird es nach dem Vorgange von Bagot[4]) zweckmässig sein, die ganze Urethra von einem Längsschnitt in der Scheide aus freizupräpariren, dieselbe zu spalten, aufzuklappen, die Ursprungsstelle resp. die Stelle, wo die Mucosa abgehoben ist, aufzusuchen, nun das circumscripte Stück der Mucosa abzutragen, die Resectionsränder zu vernähen, dann die Urethra insgesammt und schliesslich auch den Vaginalschnitt durch Naht zu vereinigen; solche Fälle sind ja in der Litteratur als erfolgreich beschrieben; event. käme die Emmet'sche Knopflochmethode in Betracht; ich verweise bezüglich ihrer näheren Darstellung auf die Arbeit von Kleinwächter; ihr grosser Nachtheil besteht darin, dass es eine zweizeitige Operation ist und schliesslich noch eine Urethralfistel zurückbleibt. Handelt es sich um einen Vorfall des unteren Abschnittes der Urethra, womöglich noch bloss um einen der vorderen oder hinteren Wand, dann wird derselbe einfach mit Messer oder Scheere abgetragen, und der obere Wundrand mit dem Rand der Scheidenschleimhaut vernäht. Stellt hingegen die vorgefallene Schleimhaut einen zu grossen Theil der Urethra dar, dann werden Verkleinerungs- resp. Verengerungsmethoden nach Art der mannigfachen Verfahren bei Kolporrhaphien resp. Kolpoperineoplastiken am Platze sein.

1) l. c.
2) Centralbl. f. Gyn. 1892, No. 25.
3) Frommel's Jahresbericht 1892, Inaug.-Diss. 1891, Tübingen.
4) Centralbl. f. Gyn. 1897, No. 39.

Singer[1]) bewährte sich das Verfahren, dass er, „wie bei der Colporrhaphia ant. ein ovaläres Stück aus der vorgefallenen Schleimhaut der vorderen Wand excidirte und die Wundränder mit Seidenknopfnähten vereinigte, dann ähnlich wie bei der Hegar'schen Kolpoperineorhaphie durch einen den unteren Rand der Harnröhrenmündung überschreitenden Schnitt ein ungefähr dreieckiges, breites Stück aus der Schleimhaut der hinteren Wand resecirte und dann wieder durch Naht vereinigte; durch den letzteren Theil der Operation wurde die Harnröhrenmündung bis auf einen Durchmesser von kaum einem halben Centimeter verengert, andererseits aber auch die hintere Harnröhrenmündung um $^1/_2$ cm erhöht und dadurch einem erneuten Vorfall ein genügendes Hinderniss entgegengesetzt".

In ähnlicher Weise bin ja auch ich vorgegangen (siehe oben Zeichnung und Operationsbeschreibung, Seite 518—519) und ich glaube diese Methode, die ich ja auch schon vor der Veröffentlichung von Singer angewandt, für gleiche Fälle empfehlen zu dürfen; ich betone nochmals, dass sich mein Verfahren von selbst aus dem Status ergeben hat, wie wir uns ja auch bei jeder Scheidendammplastik nach dem jedesmaligen Befund richten und diese mal jene Plastikmethode anwenden.

Dass hierbei auch einmal ein weniger gutes Resultat sich ergeben wird, ist klar; ein solches wird dann aber immer durch irgend einen plastischen Fehler verursacht sein, genau so wie es bei Scheidendammoperation hin und wieder passirt. Einen Punkt möchte ich noch warnend hervorheben; das ist, dass man an der vorgefallenen Schleimhaut nicht zu stark ziehen resp. dieselbe zum Zweck der Fixirung nicht zuweit vorziehen soll, da zu starker Zug eine noch weitere Ablösung resp. eine zu grosse Abtragung und dadurch das spätere Auftreten einer Stenose veranlassen kann.

Was nun die Nachbehandlung anbetrifft, so heben viele hervor, dass sie ohne Einlegung eines Dauerkatheters zum Ziele gelangt sind. Ja Wohlgemuth hebt dies als einen besonderen Vorzug seiner Methode der mehrmaligen Thermocauterisation hervor. Ich gebe ja nun zu, dass nach gut angelegter Naht der Dauerkatheter überflüssig sein dürfte; indess hat er doch auch seine Vortheile, und diese veranlassten mich damals, ohne dass ich die in der Litteratur niedergelegten verschiedenen Ansichten darüber kannte, zur Anwendung desselben. Erstens können viele Frauen im Liegen nicht spontan Urin lassen, eine Erfahrung, die wir Gynäkologen bei Wöchnerinnen und Laparotomirten ja oft machen und die uns so oft zur Katheterisirung mit dem häufigen Resultat eines Blasenkatarrhs (in Anbetracht unserer neueren Kenntnisse über den Bakteriengehalt der Urethra ist ja ein solcher trotz gründlichster Desinfection nicht zu vermeiden) zwingen; das Uriniren in horizontaler Bettlage und unter Ausschluss der starken Bauchpresse ist ja aber nach solchen Plastiken streng erforderlich; unwillkürlich werden Hustenstösse und Anwendung der Bauchpresse, besonders wenn durchaus das Katheterisiren unterbleiben soll, die Gefahr der recidivirenden Ablösung der Schleimhaut von ihrer Unterlage oder Platzen resp. Durch-

1) l. c.


Digitized by Google

schneiden der Nähte, Blutung herbeiführen und so die Chancen der Prima reunio verringern.

Wenn nun andererseits die Katheterisirung sich als unbedingt erforderlich zeigt, dann bedarf es dazu gewiss eines besonders tüchtigen Pflegepersonals, da doch der Arzt selbst nicht immer sogleich zur Stelle sein kann, und wenn dann mal ein ungeschicktes Vorgehen hierbei stattfindet, dann resultiren entweder Läsionen oder auch Cystitis, die nun erst recht wiederholtes Katheterisiren in den nächsten Tagen erfordert und so die Naht illusorisch macht. Dazu kommt, dass die durch den Dauerkatheter ermöglichte Compression das Abschwellen der Schleimhaut und das Anlegen derselben an die Unterlage begünstigt — Momente, die mich eben zur Anwendung desselben besonders veranlassten. Auch Graefe[1]), welcher nach der Vernähung einen weichen Katheter einführte und durch Seidennähte aussen an der Schamlippe befestigte, betont diese Vortheile. Schliesslich bestärkt mich in meiner Anschauung, ohne Berücksichtigung aller Für- und Wider-Gründe, mein äusserst gutes Dauerresultat. Uebrigens gab ich auch in diesem Falle in den ersten Tagen Salol innerlich, wie ich überhaupt dieses Medicament in allen Fällen prophylaktisch anwende, wo öftere Katheterisirung nothwendig ist; ich habe auch mit Urotropin, Aspirin Versuche gemacht in Anbetracht der manchmal ungünstigen Einwirkung des Salols auf den Magen, bin aber immer wieder zu letzterem zurückgekehrt; das von Urologen empfohlene Verfahren, nach jeder Katheterisirung einige Tropfen einer stärkeren Argentumlösung einzuspritzen oder eine Blasenspülung mit dünner Argentumlösung oder Borsäurelösung zu machen, ist gewiss recht zweckmässig, dürfte aber aus verschiedenen äusseren Gründen nicht oft zur Anwendung gelangen. Was den Dauerkatheter selbst anbelangt, so ziehe ich den von mir angewandten hier sonst ziemlich unbekannten, dem „Skene'schen Pferdefuss" ähnlichen, den ich bei J. Veit kennen gelernt und im Veit'schen Handbuch der Gynäkologie (Bd. II, S. 31) auch von Fritsch beschrieben gefunden, all den Nelaton-artigen Formen vor. Abgesehen davon, dass derselbe im vorliegenden Falle als solides Instrument die schon oben hervorgehobene Compression ermöglichte, hat er den Vortheil der Dauerhaftigkeit (die anderen weichen Dauerkatheter müssen oft erneuert werden), der leichten Reinigung (auskochbar, Verstopfung wird durch Durchspülungen beseitigt); die Befestigung desselben, sodass er nicht hinausgleitet, geschieht durch 2—3 Fäden (Seide, Zwirn), welche um den äusseren Kopf herumgelegt auf der rechten und linken Inguinalgegend, event. auch noch auf beiden Innenflächen der Oberschenkel durch Heftpflaster fixirt werden. Derselbe wird dann nach einigen Tagen entfernt: in meinem Falle geschah dies nach 4, im Graefe'schen nach 3 Tagen. Was das bei der Plastik zur Verwendung gelangende Nahtmaterial betrifft, so dürfte sich Seide oder Silkworm empfehlen, ebenso wie bei Fisteloperationen, während Catgut wegen zu schnell eintretender Lockerung weniger zweckmässig ist. In meinem Falle wurde ein Theil der Fäden am 6., der andere am 7. Tage entfernt, am 10. Tage wurde die Frau als geheilt entlassen. Singer[2]) entfernte die Nähte nach 7 Tagen und entliess bald darauf die von allen Beschwerden befreite Patientin, um bei einer nach 3 Wochen stattgefundenen Vorstellung einen normalen Befund aufzunehmen. Graefe[3]) entfernte nach 6 Tagen die Nähte und sah reactionslosen Verlauf. In meinem Falle revidirte ich die Urethra noch mehrere Wochen lang hintereinander — die nachträgliche Pinselung mit Argentumlösung halte ich für überflüssig — und konnte auch bei einer Besichtigung nach Ablauf eines halben Jahres vollständige Wiederherstellung constatiren. Das Dauerresultat war also bei diesen drei in Betracht gezogenen Fällen ein äusserst gutes: kein Recidiv — im Gegentheil zeigte sich das Orificium urethrae selbst bei Singer und mir beträchtlich verengert — keine Stenose, welch letztere bei einfacher Behandlung mit dem Thermocauter wohl eher zu erwarten ist.

1) Centralblatt für Gynäkologie. 1892. No. 39.
2) l. c.
3) l. c.

VII. Kritiken und Referate.

H. Kümmell: Krankheiten der Harnblase. (Mit Einschluss der Chirurgie.) S.-A. aus Ebstein und Schwalbe, Handbuch der praktischen Medicin. Frd. Enke. Stuttgart. 1900.

In kurzgefasster, aber inhaltlich ausserordentlich reichhaltiger Darstellung giebt Kümmell eine Uebersicht über die sämmtlichen Erkrankungen der Harnblase. Mit Recht räumt er einen besonders grossen Theil (über die Hälfte) des Werkes den Untersuchungsmethoden, und unter ihnen wieder der Endoskopie und Kystoskopie ein, deren Technik sehr genau und augenscheinlich auf Grund grossen Materials geschildert wird. Abbildungen in einer ungewöhnlich grossen Zahl veranschaulichen das gesammte Instrumentarium. Auch die Schilderung der einzelnen Erkrankungen selber zeichnet sich durch Präcision und Beherrschung der neuesten Litteratur aus. Wer sich über den modernen Stand der Lehre von den Blasenkrankheiten orientiren will, wird das Buch mit grösstem Vortheil benutzen.

L. Casper und P. F. Richter: Functionelle Nierendiagnostik mit besonderer Berücksichtigung der Nierenchirurgie. Wien und Berlin. Urban und Schwarzenberg. 1901.

Den Lesern dieser Wochenschrift sind durch verschiedene Originalarbeiten sowie durch die Berichte über die Congressverhandlungen der letzten Jahre die Bestrebungen der Verfasser bekannt, durch exacte Methoden feste, zahlenmässig vergleichbare Werthe zu finden, zum Ausdruck der Functionstüchtigkeit der einzelnen Nieren, d. h. zur Beurtheilung der Bedeutung, welche ihnen als Secretionsorgane im gegebenen Falle zukommt. Die technische Grundlage ihrer Methodik bildet das gesonderte Auffangen des Urins gleichzeitig aus beiden Harnleitern vermittelst des Ureternkatheterismus. Die chemische Analyse dieser Harne allein kann, namentlich da man nicht über sehr grosse Mengen verfügt, kein absolutes Bild geben, wird aber auch, namentlich was den N-gehalt betrifft, nicht vernachlässigt. Bessern Aufschluss ergiebt die Kryoskopie, die die molekulare Concentration des Urins zu erkennen gestattet und damit Rückschlüsse erlaubt, wie weit die einzelne Niere ihre Aufgabe, den Körper von Stoffwechselschlacken zu befreien, erfüllt. Namentlich in Verbindung mit der Gefrierpunktsbestimmung im Blut lassen sich hier die werthvollsten Anhaltspunkte für Sufficienz oder Insufficienz der Nieren ermitteln. Noch näher scheint man dem gewünschten Ziel zu kommen, wenn man den Nieren eine ganz bestimmte functionelle Aufgabe stellt und controlirt, wie sie sich derselben entledigen. Für diesen Zweck haben sich die Verff. der Erzeugung eines künstlichen Diabetes durch Phloridzininjection bedient. Alle Anzeichen sprechen dafür, dass die Production des Zuckers direct in den Nierenzellen vor sich geht und dass man aus dieser specifischen Arbeit Rückschlüsse auf die Arbeitsfähigkeit überhaupt ziehen kann. In der That haben sich bei chirurgischen Nierenerkrankungen wiederholt ungemein charakteristische Differenzen in den von beiden Seiten in der Zeiteinheit abgeschiedenen Zuckermengen ergeben, bei völliger Functionsunfähigkeit der einen Seite auch gänzliches Sistiren dieser Thätigkeit.

Eine grosse Zahl experimenteller und klinischer Beispiele illustrirt alle diese Ergebnisse. Vom exact wissenschaftlichen Standpunkt aus ist jedenfalls diese Vertiefung unserer Kenntnisse als ein bedeutungsvoller Gewinn zu registriren — das Wort „functionelle Nierendiagnostik" ist durch diese Arbeiten erst mit einem greifbaren Inhalt erfüllt worden. Hoffentlich wird auch weitere praktische Erfahrung in denjenigen Fällen, in welchen die bisherigen Methoden zur Diagnostik chirurgischer Nierenkrankheiten noch im Zweifel liessen, ihren Nutzen und Werth bekräftigen!

---

v. Notthaft und Kollmann: Die Prophylaxe bei Krankheiten der Harnwege und des Geschlechtsapparates (des Mannes). Abtheilung IX. von Nobiling-Jankau, Handbuch der Prophylaxe. München 1901, Seitz und Schauer.

Vielleicht kann unter allen Gebieten der Prophylaxe, wenigstens der individuellen, keines so wichtig erscheinen, als die Verhütung der Geschlechtskrankheiten. Hier ist theoretisch für jeden Einzelnen die Möglichkeit gegeben, sich unter allen Umständen und für alle Zeit vor der Infection zu schützen; wer sich darüber klar ist, von woher und auf welchem Wege die Gefahr ihm droht, braucht sich derselben nicht auszusetzen. Sociale Verhältnisse, Unkenntniss der Gefahr, Leichtsinn, nicht zuletzt die durch Alkoholmissbrauch verursachte Schwächung der Willenskraft verschulden es vorläufig, dass trotz dieser scheinbar günstigen Bedingungen doch gerade die venerischen Infectionen heutzutage eine

Digitized by Google

ganz besonders verhängnissvolle Bedeutung für unsere Volksgesundheit gewonnen haben, und lassen jeden Versuch, hierüber Aufklärung zu verbreiten und Abhülfe anzubahnen, als sehr willkommen erscheinen. Derjenige Theil des vorliegenden Buches, welcher sich mit diesen Fragen beschäftigt, wird auf ärztlicher Seite auf ungetheilte Zustimmung rechnen dürfen; er ist ziemlich eingehend behandelt, obwohl das gleiche Thema im selben Sammelwerke auch von Joseph einer ausführlicheren und sehr sachgemässen Darstellung unterzogen ist; alles, was über die Bekämpfung bezw. Assanirung der Prostitution hier gesagt wird, zeichnet sich durch vorurtheilslose, auf Thatsachen basirte und mit ihnen rechnende Darstellung aus.

Ob es ein glücklicher Gedanke gewesen ist, hiermit auch die Prophylaxe der eigentlichen Harnkrankheiten zu verbinden, möchten wir bezweifeln; es kommt eine gewisse Ungleichmässigkeit der Disposition zu Stande, welche den Ueberblick erschwert. Zudem ist hier doch der Begriff der „Prophylaxe" ein ziemlich unbestimmter geworden. Unbedingt gehört hierher doch in allererster Linie eine genaue Besprechung aller Methoden und Manipulationen, welche auf Verhinderung der Infection bei der instrumentellen Behandlung der Harnwege abzielen — gerade das Capitel der Anti- und Asepsis ist aber überaus kurz gehalten. Die Verff. selber leiten es mit den Worten ein: „Endlich hätten wir noch ein Wort über die Behandlung der Instrumente zu verlieren" — die von ihnen gegebene sehr knappe Darstellung dürfte allerdings für Diejenigen, die sich danach in praxi richten wollen, verlorene Liebesmüh' sein! Eingehender ist die specielle Prophylaxe bearbeitet; aber gerade hier zeigt sich die sonderbare Dehnbarkeit dieses Begriffes. Wenn man die Behandlung der acuten Gonorrhoe unter dem Gesichtspunkt beschreibt, dass sie die beste Prophylaxe gegenüber der chronischen Urethritis sei, die Behandlung der chronischen Entzündung wiederum als Prophylaxe gegen die Strictur, so kann man freilich die ganze specielle Therapie in das Prokrustesbett eines solchen Schemas hineinzwängen! Dass der Begriff „Harnwege" hierbei ziemlich weit gefasst, und auch die diffusen Nephritiden sowie sogar der Diabetes melitus besprochen werden, thut ebenfalls der Einheitlichkeit des Buches Abbruch.

Im Uebrigen versteht es sich, Angesichts der bekannten Verdienste, die sich die beiden geschätzten Autoren um das bearbeitete Fach erworben haben, von selbst, dass die hier gestreiften Mängel mehr der allgemeinen Anlage des Werkes und der von ihnen eingehaltenen Disposition zur Last fallen, dass aber zahlreiche Einzeldarstellungen — und hierbei seien namentlich die Capitel über Pyelitis, Cystitis und über sexuelle Neurosen hervorgehoben — viele, für den Praktiker werthvolle Angaben enthalten und von reicher eigener Erfahrung, wie von genauer Kenntniss der Litteratur Zeugniss ablegen. Posner.

Th. von Jürgensen: Endocarditis; in Erkrankungen der Kreislaufsorgane. Nothnagels Spec. Pathol. und Therapie. Wien, Hölder 1900. Mit 25 Abbildungen und 2 Tafeln.

Die Darstellung, welche von Jürgensen von der Endocarditis giebt, ist eine mustergiltige und ausserordentlich fesselnde, indem der Autor nicht einfach schildert, sondern in klassischer Weise Bilder entwickelt, die grossentheils auf eigenen Beobachtungen beruhen. Nicht weniger als 24 ausführlich mitgetheilte, für specielle Fragen ausgewählte, Krankengeschichten aus der Tübinger Poliklinik dienen als Pfeiler für das stolze Gebäude, das von Jürgensen hier vorführt. Darunter sind Pfeiler, welche man sonst selten zu sehen bekommt, denn von Jürgensen betont mit vollem Recht, dass der Gesichtskreis des Poliklinikers in manchen Punkten sich weiter ausdehnt, als derjenige des Klinikers, insofern der Polikliniker die Fälle von Anfang an und späterhin oft noch viele Jahre beobachten kann. Wenn man die gründlichen Krankengeschichten und die genauen Sectionsprotocolle in von Jürgensens Buch liest, so vermisst man in der That auch nichts von dem, was sonst die Klinik häufig im Gegensatz zur Poliklinik bietet. Auch begrüssen wir es als einen besonderen Vortheil des Buches, dass es eine vorwiegend subjective Prägung zeigt. Diese Subjectivität der Prägung verbindet sich dabei aber mit einem so hohen Grad von Objectivität in der Beurtheilung klinischer und speciell auch therapeutischer Fragen, dass der Darstellung jede Einseitigkeit fehlt, was auch dadurch vermieden wird, dass der Autor der vorhandenen Litteratur durchaus gerecht wird. von Jürgensen hält es nicht für richtig, die Endocarditis als ein vollberechtigtes Eigenwesen anzusprechen, denn nach seiner Ansicht lautet die Diagnose der Zukunft Pancarditis. Er geht bei der ganzen Darstellung von dem Satze aus, dass es sich bei der Endocarditis stets um eine allgemeine Infection handelt und dass nicht das Endocard allein, sondern das ganze Herz ergriffen ist. Er entwickelt nach einander die Geschichte, die Aetiologie, die Anatomie und die klinischen Erscheinungen der Krankheit im Einzelnen und giebt hierbei an zahlreichen Stellen unter Hinweis auf eigene Beobachtungen sehr werthvolle Fingerzeige. Die zusammenfassenden Capitel Diagnose, Prognose und Behandlung zeichnen sich alle durch gleich klare praecise und fesselnde Darstellung aus. Die letztere ist so plastisch und durch den steten Hinweis auf die eigenen Erfahrungen so überzeugend, dass man beim Studium des Buches direct den docirenden und demonstrirenden Lehrer vor sich zu sehen glaubt. Dazu verleihen noch die Vielseitigkeit der Fragestellung sowie die kritische und anregende Art der Beantwortung der aufgeworfenen Fragen dem Buche einen besonderen Werth, der noch dadurch gesteigert wird, dass der Autor in der Beurtheilung der Dinge stets in erster Linie sich von seinen eigenen reichen Erfahrungen leiten lässt. H. Strauss.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 9. Mai 1901.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Landau.

Der Vorsitzende begrüsst als Gast Herrn Dr. Leva (Tarosp) und theilt mit, dass die Gesellschaft den Verlust des Herrn Dr. Golembiewski zu beklagen hat, der in dieser Woche gestorben ist. Die Anwesenden erheben sich zu Ehren seines Andenkens von ihren Sitzen. — Aus der Gesellschaft geschieden sind die Herren DDr. Ernst Grünfeld und Nitschmann.

Herr Virchow überreicht für die Bibliothek den Bericht: Ueber den Gesundheitszustand der Bevölkerung auf den Rieselgütern der Stadt Berlin während des Jahres 1899 (Auszug aus dem Verw.-Bericht des Magistrats zu Berlin für das Etatsjahr 1899). — Ein Schreiben des Herrn Bartels, des früheren Schatzmeisters der Gesellschaft, wird mit einem Begrüssungstelegramm beantwortet.

Für die Bibliothek sind folgende Geschenke eingegangen: Von Herrn Geheimrath Prof. Dr. Ewald: 56 Dissertationen. — Von Herrn Prof. Dr. Bernhardt: Diverse Zeitschriftenbände. — Von Herrn Prof. Dr. Pagel: 8 Separat-Abdrücke aus dem Handbuch der physikalischen Therapie. — Von Herrn Dr. Meissner: Die medicinische Woche 1901, No. 1—18 und Fortsetzung. — Von Herrn Zahnarzt Dr. Ritter: Zahn- und Mundleiden mit Bezug auf Allgemeinerkrankungen. II. Auflage, Berlin 1901, sowie 2 Sonder-Abdrücke. — Von Herrn Dr. Roth-Halle a. S.: 1 Sonder-Abdruck. — Von Se. Excellenz Prof. Dr. von Coler: Das 18. Heft der Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitäts-Wesens. — Von Herrn San.-Rath Dr. L. Ewer: Cursus der Massage. II. Auflage. Berlin 1901. — Von Herrn Prof. Dr. Loewy: 1 Sonderabdruck. — Von Herrn Dr. Schwalbe: Jahrbuch der praktischen Medicin. Jahrgang 1901. — Von Herrn Prof. Dr. L. Landau: Symptome und Behandlung der Myome. Berlin 1901. — Von Herrn Geh.-San.-Rath Dr. Straschnow-Franzensbad: H. E. Richter, Grundriss der inneren Klinik, II. Aufl., Leipzig 1853.

Tagesordnung.

1. Hr. **Katzenstein**:
Zur Pathologie und Therapie der Spina bifida occulta. (Mit Krankenvorstellung.)

(Der Vortrag wird unter den Originalien dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Discussion.

Hr. Hugo Maass: Im Anschluss an die interessanten Darlegungen des Herren Collegen Katzenstein erlaube ich mir, ganz kurz einen Fall von Spina bifida occulta zu demonstriren, den ich vor 4 Jahren operirt und seinerzeit in der freien Chirurgenvereinigung hierselbst vorgestellt habe. Das damals 3 Jahre alte — im übrigen gesunde — Mädchen litt an hochgradiger spastischer Parese beider Beine und war ohne Unterstützung nicht im Stande zu stehen oder zu gehen, da die Kniegelenke sofort einknickten. Ausserdem bestanden linkerseits trophische Störungen und Pes equino-varus. In Höhe des 12. Brustwirbels fand sich eine circumscripte Hypertrichosis und über den Lendenwirbeln eine flache subcutane Geschwulst; in der Tiefe fühlte man die getheilten Dornfortsätze, die an den mittleren Lendenwirbeln 3 cm klafften. Da ich annahm, dass die Geschwulst einen Druck auf das Rückenmark ausübte, rieth ich zu ihrer Exstirpation, doch erwies sich bei der Operation die Geschwulst als ein subcutan gelegenes Lipom ohne Beziehungen zum Rückgratcanal; als wahrscheinliche Ursache der Compression fand sich vielmehr nach Exstirpation des Tumors eine zwischen den klaffenden Dornfortsätzen straff ausgespannte fibröse Platte, vermuthlich die persistirende Membrana reuniens posterior, welche eine sehr tiefe und zwei seichtere quere Furchen erkennen liess, und die ich deshalb ihrer Länge nach durchtrennte, bis die Rückenmarkshäute in ganzer Ausdehnung frei lagen. Der Erfolg dieses Eingriffs war ein sehr günstiger, indem die spastischen Erscheinungen schnell zurückgingen und die Motilität beider Beine sich zusehends besserte, so dass das Kind binnen Kurzem recht gut laufen lernte. Dieser operative Erfolg ist, wie Sie sehen, ein dauernder geblieben; wennschon der Gang noch kein ganz normaler ist, so ist doch das Kind in keiner Weise mehr auf fremde Hülfe angewiesen, die spastischen Erscheinungen sind völlig geschwunden. Die trophischen Störungen, die auf primäre Bildungsstörungen im Medullarrohr bezogen werden müssen, sind durch den Eingriff begreiflicherweise nicht beeinflusst worden, lassen aber in letzter Zeit eine unzweifelhafte Besserung erkennen. Die Equino-varus-Stellung des linken Fusses wurde im vorigen Jahre durch Tenatomie und Etappenverbänden beseitigt, doch trägt das Kind noch eine Klumpfusseinlage. Hinsichtlich der Rückgradspalte selbst möchte ich noch bemerken, dass die Dorn-


Digitized by Google

fortsätze jetzt etwas weniger weit auseinanderstehen als anfangs, der Spalt also mit dem fortschreitenden Wachsthum etwas enger geworden zu sein scheint; dagegen hat die Hypertrichosis an Umfang beträchtlich zugenommen (Demonstration). Ein ganz ähnlicher Fall mit günstigem operativem Erfolge ist übrigens im Jahre 1891 von Jones mitgetheilt worden.

Hr. Kron: Ich wollte mir erlauben, im Anschluss an diesen Vortrag im Bilde einen Fall von Spina bifida occulta bei einer Erwachsenen vorzulegen, der die Hypertrichosis sehr gut erkennen lässt. Hier bestanden anfangs nur an den unteren Extremitäten Sensibilitätsstörungen; diese haben sich aber später verallgemeinert und dabei ganz den hysterischen Charakter angenommen. Der Fall lehrt, dass man mit Complicationen zu rechnen hat, und dass man mit der Beziehung wenigstens von Sensibilitätsstörungen auf die Spina bifida occulta vorsichtig sein muss.

2. Hr. **Placzek**:

Zur spinalen Kinderlähmung.

(Der Vortrag wird unter den Originalien dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Verein für innere Medicin.

Sitzung vom 1. April 1901.

HHr. **A. Fränkel, Stadelmann** und **Benda**: **Klinische und pathologisch-anatomische Beiträge zur Lehre von der Akromegalie.**

Hr. Fränkel berichtet über zwei klinisch erkannte Fälle, bei denen sich autoptisch tumorartige Neubildungen der Hypophysis fanden. Um die Veränderungen dieses Organs dreht sich jetzt hauptsächlich das Interesse. Drei Theorieen stehen sich bisher gegenüber. Die erste sieht in der Hypophysis die Ursache der Erkrankung, die sich danach als eine endogene Intoxication darstellt. Die zweite Theorie (Mendel) sieht in der Hypophysisaffection nur eine Theilerscheinung der Veränderungen der Blutdrüsen des Körpers überhaupt. Die dritte Theorie (Strümpell) betrachtet den Hypophysistumor als eine akromegalische Veränderung wie die Vergrösserung der Knochen und anderer Theile. Letztere Annahme erscheine wenig wahrscheinlich. Für die ursächliche Bedeutung der Hypophysis spricht namentlich die von Sternberg-Wien beschriebene sog. active Form der A., die sich in wenigen Wochen entwickelt. Thatsächlich finden sich auch die anderen Blutdrüsen oft afficirt: Struma, persistirende Thymus, Pankreaserkrankung (Glykosurie), frühzeitige Amenorrhoe, cystische Degeneration des Ovariums, vorzeitige Impotenz, ferner Combination mit Myxoedem. Vortr. macht schliesslich noch auf die Möglichkeit der Verwechselung mit verwandten Krankheiten aufmerksam.

Hr. Stadelmann berichtet gleichfalls über zwei im Krankenhause am Urban beobachtete, klinisch diagnosticirte Fälle. Der eine ging im Coma diabeticum zu Grunde. Dabei fand sich keine Veränderung des Pankreas, wohl aber in dem zweiten Fall, der keine Glykosurie hatte. Bei ihm bestand als Complication vielmehr Nephritis, die zur Herzvergrösserung geführt hatte. Im Gegensatz zu dem ersten Fall, wo sich an den Knochen nur Osteophyten ohne sonstige Veränderungen fanden, waren die Knochen im zweiten Fall sehr mächtig entwickelt, in allen Durchmessern verdickt. Dadurch machte sich der Uebergang zum Riesenwuchs kenntlich. Bei der reinen Akromegalie sind die Vergrösserungen hauptsächlich durch die Verdickung der Weichtheile bedingt.

Sitzung vom 29. April.

1. Hr. **Benda** legt die **makroskopischen und mikroskopischen Präparate der Hypophysistumoren** in den in der vorigen Sitzung von den Herren Fränkel und Stadelmann mitgetheilten Fällen von Akromegalie vor. Nur durch genauen Vergleich mit dem Bau der normalen H. liess sich der Charakter der Tumoren bestimmen, die früher fälschlicher Weise mehrfach für Sarkome gehalten worden sind. Sie sitzen stets im Vorderlappen des Organs. Sie stellen hyperplastische Wucherungen des specifischen Gewebes der normalen Drüse dar, sind deshalb als Adenome oder Strumae adenomatosae zu bezeichnen. Das Charakteristische ist das reichliche Auftreten der gekörnten (chromophilen) Zellen in den Zellhaufen, die zu dem umgebenden Bindegewebe stets eine regelmässige Anordnung zeigen. Nur in einem Falle ist das Aussehen eines malignen Tumors durch das Auftreten degenerativer Processe an den Alveolen entstanden. Sie haben aber mit der eigentlichen Erkrankung der H., um die es sich hier handelt, Nichts zu thun. Auf Grund des beschriebenen histologischen Baues der Hypophysistumoren hält B. diejenige Theorie der Akromegalie für die wahrscheinlichste, welche ihre Ursache in der übermässigen Function der hyperplastischen H. sieht. Solche Tumoren der Hypophysis finden sich eben nur bei Akromegalie.

2. Hr. **Litten** legt ein Herz vor, dass gleichzeitig **Peri-, Myo- und Endocarditis** zeigt, mikroskopisch Verfettung, interstitielle Entzündung und Untergang der Muskelfibrillen durch Umwandlung in structurlose Schollen.

3. Hr. **F. Hirschfeld**: **Unfall und Diabetes.**

Vortr. theilt eine Reihe in der Litteratur berichteter einschlägiger Fälle mit und bespricht dieselben kritisch. Ein bestimmtes Bild des traumatischen Diabetes giebt es nicht. Eine unmittelbare Wirkung des Traumas ist in manchen Fällen deutlich vorhanden; doch ist oft auch beim Zugeständniss der Möglichkeit eines Zusammenhanges der sichere Nachweis dafür nicht sicher zu erbringen. Das Trauma ist wahrscheinlich in den Fällen von nervösem Diabetes als Ursache anzusprechen. Auch kann er dadurch ausgelöst werden, dass das Trauma das Pankreas selbst trifft. Zur Kenntniss des klinischen Bildes des Pankreasdiabetes trägt H. folgende Zeichen bei: 1. die Glykosurie kann während des Lebens schwinden bei Fortdauer der Pankreaserkrankung, weil andere Organe die Zersetzung des Zuckers übernehmen, 2. ein acuter Diabetes kann durch chronische Pankreasaffection ausgelöst werden, so dass für seine Entstehung also noch ein anderer Anlass maassgebend gewesen sein muss; 3. das Auftreten nervöser Symptome, wie Abducenslähmung, psychische Belastung u. s. w. Das Trauma kann auch Coma auslösen, und ist dann namentlich in leichteren Fällen als Ursache der plötzlichen Verschlimmerung anzuerkennen. Hinsichtlich der Erwerbsfähigkeit der Diabetiker bemerkt H. schliesslich, dass sie durch sehr angestrengte Muskelthätigkeit, namentlich bei unzureichender Ernährung, beeinträchtigt werden kann.

Discussion.

Hr. Becher hält die Frage der Beziehungen zwischen Unfall und Diabetes durch die Ausführungen des Vortragenden nicht für geklärt. Nach Schädelverletzungen kommen auch stärkere Zuckerausscheidungen vor, die allmählich wieder schwinden.

Sitzung vom 6. Mai.

1. Hr. **L. Michaelis** legt das anatomische Präparat eines **Tumors in der linksseitigen Grosshirnhälfte** (Rundzellensarkom) von einem 34jährigen Mädchen vor, dessen Diagnose nur durch den positiven rechtsseitigen Babinski'schen Reflex hatte gesichert werden können.

2. Hr. **Plihn** legt gleichfalls aus dem Krankenhause Gitschinerstrasse das anatomische Präparat einer **Tabes dorsalis mit Pachymeningitis** vor. Da die käsigen Herde auf der Innenfläche der Rückenmarkshäute, sowie ein Herd im Gehirn anscheinend luetischen Ursprungs sind, so lässt sich dieser Fall für die syphilitische Theorie der Tabes wohl verwerthen.

Discussion.

Hr. Jacob hält diese Schlussfolgerung für nicht dringend, da die Betheiligung der Meningen schon öfters beobachtet worden ist, ohne dass Lues sicher gestellt war.

Hr. v. Leyden: Ein solcher Fall kann den ätiologischen Zusammenhang noch nicht beweisen. Dass Tabiker Syphilis bekommen können, ist bekannt.

3. Hr. **A. Fraenkel** demonstrirt das Präparat eines **Tumors der oberen Halswirbelsäule**, der, ausgehend vom hintersten Theil des Nasenrachenraums, das Hinterhauptbein vollständig durchsetzend und auf die obersten Halswirbel übergreifend eine Loslösung des Zapfens des Epistropheus von diesem selbst zur Folge gehabt hat. Die Diagnose war in vivo gestellt, allerdings auf Caries der oberen Halswirbelsäule. Symptome waren Unbeweglichkeit des Kopfes, Schmerzhaftigkeit des Hinterhauptes, den der 35jährige, früher syphilitische Patient beim Aufsetzen in den Händen stützen musste, später multiple Hirnnervenlähmung (Facialis, Abducens), dann Erstickungsanfall, Tracheotomie, nach einigen Tagen Tod.

Discussion.

Hr. v. Leyden hat selbst mehrmals Fälle von Fractur des Epistropheus beobachtet, die von Schönlein schon in vivo diagnosticirt worden ist.

4. Hr. **Rosenquist** (Helsingfors) a. G.: **Stoffwechseluntersuchungen bei Botriocephalusanämie.**

R. bestimmte in 18 Fällen den Eiweissumsatz bei bestimmt festgesetzter Nahrung vor und nach der Abtreibung des Bandwurms unter gleichzeitiger Beobachtung der Blutbefunde. In allen Fällen fand sich eine erhebliche Differenz des N-Stoffwechsels vor und nach der Bandwurmcur. In 11 von 15 Fällen ergab sich vorher eine deutliche Steigerung des Eiweisszerfalls (in Grenzen von $^1/_2$ bis zu 6 gr N pro die Verlust) und zwar auch in den fieberfreien Fällen, so dass die Temperaturerhöhung als Ursache nicht angesehen werden kann. Nach Abtreibung des Bothr. ändert sich das Bild schnell. Es tritt Eiweissansatz ein, ja sogar bei Verminderung der Calorienzufuhr. Es kann sich auch nicht um eine N-Retention nach chron. Unterernährung handeln; denn diese bestand nicht, und ausserdem war der bemerkenswerthe Unterschied vorhanden, dass das Plus an N sich nicht allmählich verlor, sondern im Gegentheil täglich zunahm. Das Blut allein kann nicht die Quelle der Stickstoffverluste sein, es müssen auch noch andere Gewebe zur Einschmelzung gelangen. Es kann sich nur um einen toxogenen Eiweisszerfall handeln, dessen Ursache das specifische Bandwurmgift ist, dessen Wirksamkeit ja anderweitig schon experimentell erwiesen ist. Allerdings müssen noch andere disponirende Momente hinzukommen, welche die Anaemie nur bei manchen Bothriocephalus-Trägern zum Ausbruch kommen lassen. Im Allgemeinen besteht eine Parallele zwischen dem N-Stoffwechsel und dem Blutbefund. Sieben Mal war aber trotz normaler Blutkörperchenzahl die N-Einschmelzung gesteigert. Der Still-


Digitized by Google

stand im anämischen Process gestattet nicht den Schluss, dass das Gift zur Zeit unwirksam oder gar aus dem Körper bereits ausgeschieden sei. In 5 Fällen trat die Besserung des Blutbefundes erst einige Zeit nach der Wurmabtreibung ein. Hier wirkt der Eiweisszerfall noch nach. In 3 Fällen von kryptogenetischer perniciöser Anaemie fanden sich im Wesentlichen dieselben Verhältnisse des Eiweissstoffwechsels, aber der gesteigerte Umsatz war nicht so constant, sondern öfters durch Perioden von N-Retention unterbrochen. Auch hier ist jedenfalls Giftwirkung anzunehmen.

5. Fortsetzung der Discussion zu dem Vortrage des Herrn **Hirschfeld: Unfall und Diabetes.**

Hr. Litten berichtet den von Lennhof bereits publicirten Fall, wo zehn Tage nach einer Hodenquetschung bei einem bis dahin anscheinend gesunden Manne ein Coma diabeticum auftrat. Der Diabetes hat wahrscheinlich unbemerkt schon vorher bestanden, die Verschlimmerung durch das Trauma ist aber nicht abzulehnen. Danach ist die Wittwe voll entschädigt worden.

Hr. Strauss kann sich den theoretischen Deductionen des Vortr. nicht anschliessen, da er die functionellen Störungen im Gegensatz zu den organischen Läsionen beim Diabetes zu niedrig bewerthet habe. Durch seine neuerdings noch erweiterten und von anderer Seite auch mehrfach bestätigten Untersuchungen über alimentäre Glykosurie ist St. noch mehr als früher zu dem unitaristischen Standpunkt gelangt, wonach ein Diabetes nur bei vorhandener Disposition entsteht. Das Trauma ist nur ein starker Insult im Sinne einer Herabsetzung der Toleranz für Kohlehydrate. Im gleichen Sinne wirken bei Disponirten auch psychische Affecte. Die Pankreasaffectionen spielen keine erhebliche Rolle, da dabei functionelle Störungen mehr in Betracht kommen als organische.

Hr. Jastrowitz hält die Disposition als Vorbedingung für die Entstehung des Diabetes doch noch für fraglich. Bei erblich Belasteten ist meist keine alimentäre Glykosurie zu erzeugen. Es ist nicht bewiesen, dass sie die Vorstufe des Diabetes ist.

(Schluss der Discussion wird vertagt.)

IX. Budapester Brief.

Muss das Fieber behandelt werden? — Ist eine neue Schutzimpfung nach wiederholtem Bisse eines tollwüthigen Thieres nothwendig? — Ein interessanter Fall von Pellagra. — Statistik der extragenitalen Sklerosen. — Iritis gonorrhoica. — Chaloderma = Schlaffhaut. — Neuritis luetica nach Narkose. — Nebennierenextract und Auge. — Ueber Intubationstraumen. — Exstirpation des Ganglion Gasseri ohne Unterbindung der Arteria mening. media. — Debatte über die Hernienfrage. — Fibrom an der Schädelbasis. — Das Morphium und das Alter. — Ohrenblutung eines Haemophilen. — Eine neue Methode zur Diagnose des menschlichen Blutes. — Beiträge zur Geschichte der Medicin in Ungarn.

Ist das Fieber zu behandeln und wenn ja, in welcher Weise? so lautete das Vortragsthema von Jendrássik in einer der letzten Sitzungen des kön. Aerztevereines in Budapest. — Der Vortragende ist der Meinung, dass die Auffassung, das Fieber unterstützte die Ausscheidung der Infectionskeime, den klinischen Beobachtungen nicht entspreche. Das Fieber ist für den Organismus schadenbringend, daher muss es behandelt werden. Die antipyretische Behandlung hat keinen Einfluss auf den Krankheitsverlauf, am allerwenigsten einen schlechten, so dass zwecks der Erleichterung der Leiden der Patienten die Antipyrese nothwendig ist. Die hydrotherapeutische Antipyrese hat sich — nach Jendrássik — in der Praxis nicht bewährt, die chemische jedoch führt zu ausgezeichneten Resultaten. — Autor befürwortet daher mit Nachdruck, dass soviel Dosen chemischer Antipyretica gegeben werden mögen, dass der Patient ständig fieberfrei erhalten bleibe. Man könne beispielsweise mit 4—5 gr Antipyrin, in je 5—6 Stunden verabreicht, einen Fall von Typhus abdominalis während seines gesammten Verlaufes fieberfrei erhalten. Die Richtschnur sei stets: das Wohlbefinden des Kranken.

In der Discussion tritt Högyes entschieden für die schützende Rolle des Fiebers ein und verweist auf die Erfahrungen bei Lyssakranken. Friedrich Korányi stimmt dem Vortragenden zu, dass mit Antipyreticis mehr zu erreichen sei, als mit dem kalten Wasser, jedoch warnt er vor so hohen Dosen, wie sie Jendrássik empfiehlt.

Die actuelle und wichtige Frage, ob es nothwendig erscheint, nach wiederholtem Bisse eines tollwüthigen Thieres die Schutzimpfung zu wiederholen beantwortet der Leiter des Budapester Pasteurinstitutes, Högyes in bejahendem Sinne. An Menschen wohl ist es noch nicht festgestellt, ob die durch Schutzimpfung hervorgerufene Immunität jemals aufhört, wohl aber an Hunden. Da aber eine enge Analogie der Hundswuth und deren Verlauf beim Hunde und beim Menschen zweifellos vorhanden ist und in Bezug auf Immunität im Verhalten des Organismus des Hundes Gleichartigkeit herrscht mit dem Organismus des Menschen, muss naturgemäss angenommen werden, dass die Immunität des geimpften Menschen nach gewisser Zeit aufhört und eine Revaccination im gegebenen Fall principiell ausgeführt werden muss. — Bei öfter wiederholten Hundebissen ist in jedem Falle eine Revaccination vorzunehmen, mit Ausnahme jener Fälle, in denen der Biss kurz nach einer Schutzimpfung stattfand. —

Einen 49jährigen Mann mit characteristischen Erscheinungen von Pellagra stellte S. Róna vor. Angeblich ist diese Erkrankung im Anschluss an einen acuten Darmkatarrh aufgetreten. Die Symptome: Schwäche, Unfähigkeit zu gehen, schlechtes Sehvermögen stellten sich anfangs ein. Erst im nächsten Frühling begann die Entzündung und Verhärtung der Hautdecken an allen der Sonne ausgesetzten Theilen des Körpers. Im Herbst wurden diese Erscheinungen etwas gemildert, die Hautveränderungen gingen zurück, an ihrer Stelle blieben kleine, atrophische Flecken. — Die nervösen Erscheinungen dieses Falles studirte Alexander Korányi, der gesteigerten Kniereflex, unverhaltnissmässige Innervirung des Gesichtes und die für Paralysis agitans charakteristische Propulsion constatirte. Wenn sich Patient in Bewegung setzt, muss er immer rascher gehen und kann nur stehen bleiben, wenn er sich an einen festen Körper anhält oder stützt. Die geistige Sphäre weist grosse Mängel und allgemeine Depression auf. — Der Augenhintergrund, von N. Feuer untersucht, lässt Spuren beginnender Neuroretinitis erkennen. —

Im Anschluss an die Demonstration einer an der linken Tonsille entstandenen Primärsklerose bringt Iványi eine kleine Statistik der Extragenitalsklerosen, die in den letzten $2^1/_2$ Jahren an der syphilitischen Abtheilung des St. Stephanspitals zu Budapest zu verzeichnen waren. — Von den 61 Fällen extragenital entstandener Lues fallen 29 auf Männer und 32 auf Frauen. In 19 Fällen war der Ort des Entstehens die Ober- und Unterlippe, in 13 Fällen die Tonsillen, in 5 Fällen die Mammae, in je 3 Fällen das Kinn, die Hüfte, die Bauchwand und der Anus, in je zwei Fällen die Augenlider, das Gesicht, der Finger, die Gesässbacken und in einem Fall das Perineum. —

Eine Iritis gonorrhoica will Kaldrovics auf die Weise festgestellt wissen, dass er in dem von ihm demonstrirten Falle mit der Besserung der Gonorrhoe auch die Besserung der zu gleicher Zeit bestehenden Iritis constatiren konnte. —

L. Kétly macht den Vorschlag, einen neuen Terminus in die medicinische Nomenclatur einzuführen, indem er eine interessante — von der „Cutis hyperplastica" oder „Cutis laxa" sehr zu unterscheidende Erkrankung mit dem Ausdrucke „Chaloderma" (χαλάω = erschlaffen und δέρμα = Haut), Schlaffhaut zu benennen für richtig befindet. Die betreffende Kranke, zur Zeit 30 Jahre alt, ist Köchin. Im Februar 1899 consultirte sie den Autor; sie war bis dahin bei keinem Arzt, aus „Schamgefühl", wie sie angiebt. — Bis zu ihrem 18. Lebensjahre hatte sie eine vollständig normale Haut und einen ebensolchen Körperbau; sie bemerkte auf einmal, dass ihr Gesäss weicher werde und allmählich „herunterzuhängen" beginne. Auch ihre Mammae erschlafften. Späterhin konnte sie auch die Haut auf den Armen, an den Waden, am Rücken u. s. w. in Falten legen. Es „hing Alles von ihr" in grossen Massen. Ueber Schmerzen klagt Patientin nicht, nur nach längerem Gehen ermüdet sie rasch. Die herabhängende Haut hindert sie in der Arbeit. In ihrer Familie ist eine derartige Erkrankung niemals vorgekommen. Das Gesicht und der Hals sind normal. Die Musculatur ist am ganzen Körper erhalten, mit der Haut nicht verklebt, kräftig. Die Haut mikroskopisch untersucht ergiebt: Die oberen Theile der Epidermis und des Coriums sind normal, die Epidermisschichten normal dick, Fasergewebe der Malpighi'schen Schichte erhalten, Pigmentation etwas erhöht. — Die Veränderungen beschränken sich lediglich auf die tieferen Partien des Stratum reticulare und auf die Subcutis; drei Punkte fallen dem Untersucher auf: 1. Der Mangel der elastischen Fasern, 2. die hochgradige Erweiterung der Blutgefässe und 3. eine diffuse, sehr starke, kleinzellige Infiltration, die an einzelnen Stellen zur Verschleimung führt.

Weiteres Interesse verdient auch ein von Sarbó in der „Gyógyászat" publicirter Fall. — Ein 34jähriger Kellner wurde am 11. August 1900 wegen Leistenbruches operirt. Die Narkose währte zwei Stunden. Anfangs heftiges Exitationsstadium, weswegen die Arme des Patienten gebunden werden mussten. Nach Schluss der Operation und nach dem Erwachen aus der Narkose war der linke Arm vollständig gelähmt und der rechte konnte nur beschränkte Bewegungen ausführen. — Sarbó sah den Fall 23 Tage nach der Operation. Der linke Arm hängt schlaff herab. P. kann denselben kaum bemerkbar nach vorne und rückwärts, nach den Seiten jedoch gar nicht bewegen. Beugung im Ellbogengelenke unmöglich. Pronation, Supination nur bei gestütztem Arm. Schultermusculatur atrophisch. Passive Bewegungen nach allen Richtungen hin möglich. In den Muskeln des linken Armes Degenerationsreaction. (Deltoideus, Biceps, Extensor digit. comm.) Schmerz- und Tastempfindung intact. Gehirnnerven intact. Kniereflex normal. Potator, der jeden Tag 4—5 Fläschchen Branntwein (Spiritus und Wasser) trinkt. Vor fünf Wochen stand Patient wegen frischer luetischer Infection in Behandlung.

Galvanische Behandlung erfolglos. Einreibungscur. Besserung. Nach dem 29. Tag (bis dahin 150 gr Ungt. hydrarg. verbraucht) Bewegungsfähigkeit in allen Gelenken, nur im Schultergelenk etwas beschränkt. Am 5. November ist P. arbeitsfähig. Sarbó ist der Ansicht, dass es sich hier, bei dem bestimmt luetischen und dem Alkohol zugethanen Kranken um eine Neuritis luetica handelte, hervorgerufen durch das Trauma bei der Narkose.

Die Einwirkung des Nebennierenextractes auf das Auge hat Emil Grósz in mehreren Fällen geprüft und gefunden, dass dasselbe die oberflächliche Blutüberfüllung des Auges vollständig paralysirt und die tiefere gemässigt hat. Bei entzündlichen Läsionen verspricht dieses Präparat guten Erfolg.

Auf eine reichhaltige Casuistik von 1203 Fällen stützte sich ein Vortrag Johann Bókay's über Traumen nach Intubationen. In zeitlicher Reihenfolge können schon bei Einführung des Tubus, häufiger während der Inlage und auch bei der Extubation Traumen ent-



stehen. Die Decubitusgeschwüre insbesondere können zu narbigen Veränderungen, ja sogar zu vollständigem Verschluss des Kehlkopfes führen. In den Fällen von Bókay allerdings kaum 0,33 pCt.

Genersich meinte, dass der Hauptgrund der Decubitusgeschwüre in der Unvollständigkeit des Tubus zu suchen sei. Er empfiehlt dünnere Röhrchen aus Gold. — Pertik ist der Ansicht, dass Decubitus in tracheotomirten Fällen bei Diphtherie in Folge der Canüle eben so häufig sei, als bei der Intubation. Er ist sogar der Ueberzeugung, dass der mechanische Reiz des Tubus ein kleiner ist.

Recht ermuthigend äussert sich Dollinger über die intrakranielle Exstirpation des Ganglion Gasseri, welche Operation er an fünf Fällen ohne vorherige Unterbindung der Art. mening. med. mit Erfolg ausgeführt hat. Er hält es für ganz überflüssig, in jedem Falle die Carotis externa aufzusuchen; es genügt, wenn sich eine unvorhergesehene Blutung aus dem Revier derselben einstellen sollte, bei entsprechendem Druck auf die Carotis communis das Foramen spinosum zu tamponiren und hat, wenn es dann nöthig ist, noch immer Zeit, die Externa zu unterbinden.

Dollinger hat in einem weiteren Vortrage über die chirurgische Behandlung der Hernien den Anstoss zu einer lehrreichen Debatte gegeben. Auf sein eigenes Material von 191 Fällen gestützt, erklärte er: „Jedweder freie Bruch ist ein vernachlässigter, lebensgefährlicher Defect."

In der Discussion macht Genersich auf die Schwierigkeiten aufmerksam, die sich bei der Erkennung nekrotischer Darmtheile ergeben. Nicht selten sind in der Entfernung von 1—2 m von der incarcerirten Darmpartie diphtheritische Geschwüre zu sehen, die sehr leicht zu Perforationen führen und die exacteste Operation illusorisch machen; man müsse daher in allen Fällen den Darmtract genau prüfen.

Lévai plaidirte für Nichtoperation jener freien Hernien, in denen das Bruchband gute und befriedigende Dienste leistet, wohingegen Kuzmik die Radicaloperation für alle Fälle vorzunehmen empfiehlt. Die Zahl der Recidiven glaubt er mit 10 pCt. angeben zu dürfen. Auch Lumniczer und Herczel sind mit dem Vortragenden darüber einig, dass die Radicaloperation für alle Fälle der einzig richtige Weg sei. Alapi geht sogar so weit, auch auf Kinder über sechs Jahre dieses Princip auszudehnen, da er bei Anwendung des Bruchbandes eine Heilung niemals beobachten konnte. Diesen letzten Ausspruch rectificirte auf Grund zahlreicher Daten Johann Bókay, der nachwies, dass in den meisten Fällen der Bruch bei Kindern auszuheilen pflegt. Man möge Kinder nur dann operiren, wenn es festgestellt ist, dass unter dem Bruchband die Hernie keine Tendenz zur Heilung zeigt.

Chudovszky hofft, die unangenehmen, den Erfolg der Operation so oft gefährdenden Nahteiterungen durch Verhaltungsmaassregeln, die dem Patienten beigebracht werden müssen, auf ein Minimum zu beschränken.

Ihrig sah auch bei Erwachsenen Ausheilung der Hernie unter dem Bruchband, anderseits konnte er auch bei früher glatt per primam geheilten Fällen Recidive sehen. Er ist zwar kein Freund der Taxis, müsse aber betonen, dass die überwiegende Mehrzahl der incarcerirten Hernien nicht den Kliniken sofort zugänglich sind und für den praktischen Arzt auf dem Lande nicht die blutige Radicaloperation, sondern die Reposition das wichtigste Hülfsmittel sei.

In seinem Schlusswort bemerkt Dollinger, dass er jedwede, nur im Mindesten verdächtige Darmpartie sofort resecirt und seither auch bessere Resultate aufzuweisen hat. In 150 Fällen hatte er nur drei Recidive. Die Gefahr der Nahteiterungen ist nicht so gross, um den Erfolg der Operation illusorisch zu gestalten. Die Mortalität von 1 bis $1^1/_2$ pCt. wird mit der Zeit und Praxis noch mehr herabgesetzt werden.

Ein von Polyák und Krepuska diagnosticirtes Fibrom an der Schädelbasis operirte durch temporäre Resection Herczel. Die Geschwulst ist gutartig, kann sich sogar spontan vom 25.—30. Lebensjahre an zurückbilden, es besteht jedoch immer Gefahr der Malignität durch Ueberwuchern in die nachbarlichen Höhlen, daher war die Operation auszuführen, obwohl Zwillinger der nicht unberechtigten Ansicht ist, dass auf elektrolytischem Wege die Entfernung des Tumors auch gelungen wäre.

Eine actuelle Frage, die Anwendung des Morphiums bei alten Menschen behandelte Ferenczi in der „Gyógyászat". — Bei Arteriosklerose, chronischer Arthritis, ferner bei einzelnen Symptomen von Emphysem und Herzkrankheiten ist es indicirt, Morphium zu verabreichen. Die Beobachtungen Ferenczi's beziehen sich auf 15 Kranke im Alter von 70—80 Jahren, auf 6 im Alter von 80—90 Jahren und auf zwei 95jährige. Er verabreichte 1—4 Pulver von je $^1/_2$ cgr, ohne je ein ungünstiges, durch das Morphium hervorgerufenes Symptom constatirt zu haben.

Auf der Nervenabtheilung des Elisabethkrankenhauses wurden zwei an Tabes leidende Frauen im Alter von 73 und 78 Jahren und eine mit multipler Sklerose belastete Frau im Alter von 62 Jahren gepflegt. Zur Linderung der ausstrahlenden Schmerzen wurden in verschiedener Form, subcutan und intern — bis zu 18 cgr Morphin. pro die verabreicht, ohne Schaden zu bemerken. — Bei einer 79 jährigen, an occipitaler Neuralgie und bei einer zweiten an Trigeminusneuralgie leidenden Frau schwanden die Schmerzen nach Verabreichung 4—6 cgr Morphium. Interessant ist, dass in einem Falle eines 99 jährigen Gichtkranken und einer 104 jährigen marantischen Frau nach Verabreichung von $^1/_3$—$^1/_2$ cgr Morphium ausser der Schmerzlinderung, keine andere Wirkung des Morphiums festgestellt werden konnte.

Tomka berichtet über einen Fall von Ohrenbluten eines Haemophilen. Acht Tage nach einer Trommelfellparacentese trat das Bluten ein und trotzte jedweder äusseren und inneren Therapie, bis es nach achttägiger Dauer von selbst aufhörte. Es ist nachgewiesen, dass in der Familie Haemophilie hereditaer ist. Der Tomka'sche Fall wäre der vierte dieser Art, der bis nun publicirt wurde.

Eine neue Methode zur Erkennung des menschlichen Blutes, welche auf der hämolytischen Eigenart des Blutserums beruht, publicirt Ladislaus Deutsch. Defibrinirtes, menschliches Blut wird zu je 10 ccm drei Wochen hindurch jeden siebenten Tag einmal einem Meerschweinchen subcutan eingespritzt. Das Serum dieses vom Thiere entnommenen Blutes bildet dann die Reagensflüssigkeit. Die Prüfung erfolgt in der Weise, dass dieses Serum mit 1 prom. Karbolwasser aufs Fünffache verdünnt wird. Der zu untersuchende Blutstaub gelangt in gewisser Menge in die so verdünnte Reagensflüssigkeit, die abgeschlossen in horizontaler Lage 24 Stunden hindurch im Thermostat bleibt. Ist der Blutstaub verschwunden, so ist die Prüfung auf menschliches Blut positiv. Im negativen Falle löst sich der Blutstaub nicht

Diese etwas umständliche Methode soll uns nicht verdriessen, wenn sich nur alles andere in der Praxis bewährt!

Zum Schlusse noch einige kurze Beiträge zur Geschichte der Medicin in Ungarn, die von T. Győry besprochen wurden. Eine Angabe im Chronikon Mellicense deutet darauf hin, dass man den ungarischen Königen die Fähigkeit zuschrieb, Vergiftungen heilen zu können.

Die medicinische Schule zu Veszprém war um $1^1/_2$ Jahrhunderte älter als die älteste deutsche Universität.

Bagellardus Paulus aus Fiume verfasste eine Kinderheilkunde im Jahre 1472.

Johannes Saltzmann empfahl schon im Jahre 1510 eine strenge Quarantaine gegen die Pest. Der Raaber Arzt Farkas Hoefer war der erste, der den Cretinismus beschrieb.

Bekannt und von R. Temesváry jüngst hervorgehoben ist die Stelle im I. Band des sogenannten Linzbauer-Codex, welche erwähnt, dass König Kálmán (Ende des 11. Jahrhundertes) Befehl gab, dass sein jüngerer Bruder und dessen Sohn geblendet und auch castrirt werden.

„Magicus minister (medicus) Belam oculis privat anno 1099. Porro Colomannus Almum fratrem oculis orbatum vivere, et ut scelus scelere cumularet, Belam quoque filium adhuc infantem, e sinu matris ereptum, castrari primum, deinde privari luminibus iussit. Magicus minister, quem sibi Colomannus delegerat, Almo quidem erruit oculos et filio Belae; testa tamen huic non . . . . ., misericordia aetatis atque innocentiae tactus."

Győry meint hierzu, dass der Arzt ein Mönch gewesen sei. Auch König Stephan IV. wurde durch einen Arzt um sein Augenlicht gebracht. Immerbin interessante Beiträge zur Geschichte der Ethik im ärztlichen Stande! E. Herszky.

X. Herzkrankheiten und Bäder.

Von

Sanitätsrath Dr. Fr. Engelmann in Bad Kreuznach.

Die schönen Erfolge, welche bei chronischen Herzaffectionen in Nauheim erzielt wurden, haben naturgemäss auch die Aerzte anderer Badeorte angeregt zu prüfen, wie ihre Bäder in Verbindung mit der in Nauheim üblichen Behandlung wirken.

Besonders nahe lag dies für Kreuznach, da unsere Quellen denen von Nauheim sehr ähnlich sind mit der Beschränkung, dass hier die Kohlensäure fehlt. Letztere kommt aber hier wenig in Betracht, ist sogar meist ein unwillkommener Bestandtheil des Wassers, der vor dem Badegebrauch entfernt wird.

Lange schon, ehe die Erfolge von Nauheim bekannt geworden waren, wurden von hiesigen Aerzten unsere Bäder bei Herzkrankheiten in Gebrauch gezogen, selbst zu einer Zeit, als dies beinahe für einen Kunstfehler angesehen wurde. Ich selbst habe bereits Ende der sechziger Jahre vielfach Bäder empfohlen und konnte stets mit dem Erfolge zufrieden sein, obgleich ich damals keine weitere Behandlung anwandte. Doch erst die Nauheimer Publikationen brachten die Sache in Fluss. Es wurde nun geradezu Pflicht der hiesigen Aerzte, die Dinge eingehend zu prüfen. Sollten die Untersuchungen wirklichen Werth haben, so musste streng wissenschaftlich vorgegangen, ein grösseres Material klinisch behandelt werden.

Da der Ort selbst nicht im Stande war, Letzteres zu liefern und die Zahl der Privatkranken noch eine beschränkte war, so wandten sich die Aerzte Kreuznachs gemeinsam in einem Anschreiben an ihre Collegen mit der Bitte um Ueberweisung geeigneter Kranken, denen freie Reise und Aufenthalt in hiesigen Krankenanstalten zugesichert wurde. Von allen Seiten wurde dem Ersuchen nachgekommen.

Auf diesem Wege erhielten wir ein grosses Material, das sich auf mehrere Hundert Kranke der verschiedensten Art beläuft. Dieselben wurden in den hiesigen Krankenanstalten untergebracht und soweit es möglich war, einer genauen klinischen Beobachtung unterzogen. Es ist hier nicht die Stelle, auf die einzelnen Fälle einzugehen. Das Resultat

Digitized by Google

unserer Beobachtung dieser, sowie der immer zahlreicher sich einfindenden anderweitigen Herzkranken ist dies, dass wir in einwandfreier Weise die Thatsache feststellten, dass die Erfolge, die wir hier bei Anwendung der gleichen Methode erzielten, vollständig denen von Nauheim gleichwerthig sind.

Es kann keinem Zweifel unterworfen sein, dass in vielen anderen Curorten, besonders Soolbädern, die Collegen dieselbe Erfahrung gemacht haben.

Dies ist eine Thatsache von sehr grosser Bedeutung, auf die ich die Aufmerksamkeit der Collegen lenken möchte. Denn Herzkranke giebt es überall recht zahlreich und die wenigsten derselben sind in der Lage, sei es aus pekuniären oder anderen Rücksichten eine weite Reise zu unternehmen, während sie vielleicht recht wohl ein nahe gelegenes Sool- oder anderes Bad aufsuchen könnten.

Da ist es denn sehr wichtig festzustellen, dass solche Kranke an vielen Orten Hülfe finden können, dass nicht ein Badeort das Monopol für die Behandlung von Herzkranken hat.

Dies auszusprechen, ist der Zweck meiner Mittheilung.

XI. Therapeutische Notizen.

Formalin in 1—4procentiger glyceriniger Lösung empfiehlt Jordan, weil in dieser Form die reizenden Eigenschaften des Formalins geringer sind. Bei Pharynxaffectionen wird es mit einem Pinsel aufgetragen und ist besonders bei Angina follicularis geradezu ein Specificum und auch bei Diphtherie nützlich. Bei infectiösen Stomatitiden und parasitären Hauterkrankungen wirkt es ebenfalls gut. Bei Injectionen in die Urethra muss man vorsichtig sein.

Ueber schmerzstillende Wirkungen des Santonins berichtet Negro; sowohl gegen die Schmerzanfälle eines Tabikers wie in vielen andern Fällen zeigte sich danach eine Linderung der Schmerzen. Die maximale Tagesdose betrug 15 cg in drei Theilen. (Gazz. degli Osped. 17. Febr. 1901.)

Ueber das von verschiedenen Seiten schon mit Erfolg verabreichte Fersan, eine Phosphorsäure, Eisen und Eiweiss enthaltende Substanz, theilt Markus aus Korànyi's Klinik seine Erfahrungen mit, die er bei der Behandlung der Chlorose gemacht hat. Es steigt dabei der Hämoglobingehalt des Blutes und die Zahl der rothen Zellen, der Appetit vermehrt sich, die bisweilen bestehende Obstipation wird nicht selten gehoben, das Allgemeinbefinden bessert sich und das Körpergewicht nimmt zu. Fersan ist ein cacaoähnliches pulverförmiges in Wasser leicht lösliches Medicament. (Wien. med. Bl. 1901, No. 3.)

Von der Anwendung des Chinins bei Carcinomen der verschiedensten Organe hat Jaboulay gute Erfolge gesehen. Das weitere Wachsthum der Neubildung hört meist auf, ulcerirte Partieen reinigen sich, der üble Geruch hört auf und geschwollene Lymphdrüsenpackete verkleinern sich. Er giebt pro die 1 gr und spricht sich auch für die locale Anwendung aus. Nur das Rectum verträgt keine Chininlösungen Ausserdem wirkt das Chinin auch schmerzstillend. Wird es per os nicht vertragen, so gebe man es subcutan. (Soc. nationale de méd. de Lyon 11. Febr. 1901.)

Bei Scarlatina empfiehlt Seifert, Einreibungen mit 5—10 procentiger Ichthyol-Lanolinsalbe 1—2 mal täglich ca. $\frac{1}{2}$ Stunde lang, bis die Haut wieder ganz trocken ist. Die Schwellung der Haut wird danach eine geringere, der Pruritus lässt nach, sogar das Fieber soll beeinflusst werden. Die Abschuppung soll eine weniger starke sein und nicht so lange als gewöhnlich dauern. (Semaine méd et rev. mens. d. mal. de l'enfance, Febr. 1901.)

Zur Bekämpfung von Eiterungsprocessen irgend welcher Art empfiehlt Munger Enzymol, eine Flüssigkeit, welche zur Hälfte verdünnt, die Eigenschaften des normalen Magensaftes hat, der ja auch antiseptisch wirkt. Die Wirkung des Enzymols ist eine gute und im wesentlichen antiseptisch und desodorirend. (Boston med. journ. 3. Jan. 1901.) H. H.

Jaworski empfiehlt in Fällen von einfacher saurer Magenhypersecretion, sowie bei saurem Magenkatarrh mit hartnäckiger Stuhlverstopfung, 2 Arten von Heilwässern:

I. Aqua magnesiae effervescens mitior von folgender Zusammensetzung:

Magnesiae carbonicae 5,0
Magnesiae salicylicae 1,0
Solve in aquae acido carbonico impregnatae 1000,0.

II. Aqua magnesiae effervescens fortior von folgender Zusammensetzung:

Magnesiae carbonicae 10,0
Natrii chlorati 5,0
Solve in aquae acido carbonico impregnatae 1000,0.

Das schwächere Magnesiawasser verwendet er als Tafelwasser zu $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Trinkglas $\frac{1}{2}$—1 Stunde nach jedem Essen (4—6mal tägl.), um die Acidität des Mageninhaltes abzuschwächen oder dessen saure Fermentation abzuhalten, und zwar in Fällen, wo zugleich die Stuhlretardation mässigen Grades besteht.

Das stärkere Magnesiawasser verordnet er entweder allein oder neben dem schwächeren, welches letztere während des Tages, wie oben angegeben, gleichzeitig getrunken wird — behufs einmaliger Entleerung in Fällen hartnäckiger Obstipation.

Zu diesem Zweck wird das stärkere Wasser bloss einmal im Tage, Morgens früh nüchtern oder auf die Nacht vor dem Schlafengehen zu 1—2$\frac{1}{2}$ Trinkglas im Verlauf von $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Stunde ausgetrunken. (Therapeut. Monatsh., Januar 1901.) H. W.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 22. Mai demonstrirte vor der Tagesordnung 1. Herr J. Israel eine papillomatöse Nierenbeckengeschwulst; 2. Herr F. Krause eine Steinniere (Discussion: Herren J. Israel und F. Krause); 3. Herr Sarason: Modell eines Sandbades. In der Tagesordnung hielt Herr Stadelmann den angekündigten Vortrag: Ueber Entfettungscuren (Die Discussion wurde vertagt.)

— Der Docentenverein für Feriencurse hat in seiner ausserordentlichen Generalversammlung vom 22. d. M. beschlossen, den § 5 seines Statuts, welcher seinen Mitgliedern die corporative Betheiligung an der Abhaltung anderweiter Curse untersagte, aufzuheben. Er hat damit der veränderten Sachlage gegenüber dem neu organisirten Centralcomité für die ärztlichen Fortbildungscurse Rechnung getragen und die Berechtigung seiner Mitglieder zum Anschluss an dasselbe anerkannt. Nachdem der obige Paragraph gefallen ist, darf ein gedeihliches Nebeneinanderwirken des altbewährten Docentenvereins mit der neuen Institution wohl erhofft werden.

— Das Centralcomité für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen, welches die Aufgabe hat, die Weiterbildung der Aerzte durch unentgeltliche Kurse und Vorträge zu fördern, wurde am Sonnabend, den 18. Mai im Hauptsitzungssaale des Cultusministeriums definitiv constituirt. Das Königl. Ministerium war durch die Herren Ministerialdirector Dr. Althoff und die Geheimräthe Förster, Schmidtmann und Kirchner vertreten; die beiden letzteren wurden vom Ministerium in das Centralcomité als ordentliche Mitglieder abgeordnet. Es hatten ausserdem sämmtliche Provinzen ausnahmslos zu der Sitzung Delegirte entsandt. Für Brandenburg waren die die Berliner lokale Vereinigung bildenden Herren erschienen. Es sind dies die Herren: Stadtrath Dr. Strassmann als Vertreter der Stadt Berlin, Geh. San.-Rath Dr. S. Marcuse an Stelle des zur Zeit abwesenden Geh. San.-Rath Dr. Becher als Vertreter der Aerztekammer Berlin-Brandenburg, Geheim-Rath Prof. von Leyden als Vertreter der Medicinischen Fakultät, Generalarzt Dr. Schaper als Vertreter der Charité, Prof. Renvers als Vertreter der städtischen-, Prof. Rotter als Vertreter der nichtstädtischen Hospitäler, Dr. S. Alexander als Vertreter des Geschäftsausschusses der Berliner ärztlichen Standesvereine und die Herren Geheim-Rath Prof. von Bergmann, Geh.-Rath Prof. B. Fränkel und Dr. R. Kutner.

Nach einer Ansprache des die Verhandlungen leitenden Herrn von Bergmann wurden die Statuten des Centralcomités eingehend berathen und schliesslich angenommen, worauf die formelle Constituirung unmittelbar folgte. Es schlossen sich gemäss den Erklärungen der anwesenden Delegirten sofort die localen Vereinigungen in folgenden Städten dem Centralcomité an: Bochum, Bromberg, Düsseldorf, Elberfeld, Frankfurt a. M., Hannover, Posen und Wiesbaden; die einzigen drei ausserdem zur Zeit noch bestehenden localen Vereinigungen in Cöln, Danzig und Magdeburg werden ohne Zweifel in kurzer Zeit nachfolgen. Es wurden sodann Herr Minister Dr. Studt und Herr Ministerialdirector Dr. Althoff zu Ehrenmitgliedern einstimmig ernannt. Bei der nun vorgenommenen Wahl des Vorstandes des Centralcomités wurden Herr von Bergmann zum Vorsitzenden und Herr Dr. Kutner zum Schriftführer gewählt, welch letzterer hierauf ein Referat über die Entwickelung und den gegenwärtigen Stand des ärztlichen Fortbildungswesens in Preussen erstattete; an dasselbe knüpften sich ergänzende Mittheilungen der Delegirten aus den einzelnen Provinzen. Schliesslich wurden der Kassenbericht gegeben und mehrere Anträge berathen, welche darauf hinzielten, die Organisation des ärztlichen Fortbildungswesens über ganz Deutschland auszudehnen.

— Die Sanitätsräthe Dr. Fürstenheim und Dr. Altmann in Berlin sind zu Geheimen Sanitätsräthen ernannt.

— Herr Prof. Garrè in Königsberg hat den Titel als Geheimer Medicinal-Rath erhalten.

— Herr Priv.-Doc. Dr. M. Neisser, Mitglied des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M., ist zum Professor ernannt.

— Die XXVI. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irren-Aerzte wird am 8. und 9. Juni in Baden-Baden im Blumensaale des Conversationshauses abgehalten werden.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 3. Juni 1901. № 22. Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der inneren Abth. des städt. Krankenhauses zu Stettin.

Zur Kenntniss der haemolytischen Eigenschaften des menschlichen Serums.

Von

Dr. **Ernst Neisser**, Director der Abtheilung
und Dr. **Hans Doering**, Assistenzarzt an der Abtheilung.

Bordet, ferner besonders Ehrlich und Morgenroth[1]) haben die complexe Natur der Hämolysine aufgeklärt und die Constitution dieser Stoffe in den bekannten Arbeiten klar gelegt. Die von ihnen benutzten Sera waren grösstentheils specifische Immunsera, indessen wiesen sie auch an anderen Thierseris nach, dass dieselben Gesetze auch für die in diesen gefundenen „natürlichen Hämolysine" Geltung haben. Somit war es von vorne herein mehr als wahrscheinlich, dass auch die Hämolysine des Menschen sich in gleicher Weise verhalten würden. Nachdem wir nun aber wissen, welche engen Beziehungen zwischen den Hämolysinen und den Bacteriolysinen bestehen, nachdem wir wissen, dass durch künstliche Beeinflussung der Complemente im Sinne der Vermehrung oder Verminderung, sowie der Bildung von Antikörpern, Empfänglichkeit und Resistenz für eine bestimmte Infection verändert werden können, erscheint es wohl wünschenswerth, auch die natürlichen Hämolysine des Menschen nach den Ehrlich-Morgenroth'schen Methoden zu untersuchen. Hierzu gehört zunächst eine Blutart, der gegenüber menschliches Serum eine möglichst intensive, hämolytische Wirkung äussert, derart, dass möglichst geringe Serummengen zur Untersuchung genügen. Ein solchermaassen geeignetes Thierblut fand sich leicht im Kaninchen. In der Reihe der Blutarten: Taube, Meerschwein, Ziege, Kaninchen, zeigte Taubenblut die geringste Löslichkeit menschlichem Serum gegenüber, während Kaninchenblut am stärksten gelöst wurde[1]).

Wir verwandten deshalb für unsere weiteren Versuche stets Kaninchenblut und bestimmten zunächst die hämolytischen Grenzwerthe des menschlichen Serums gegenüber dieser Blutart. Wir benutzten hierbei, wie auch bei allen späteren Versuchen, stets 1 ccm einer mit 0,85 proc. NaCl-Lösung hergestellten 5 proc. Kaninchenblutlösung; der in den gleichkalibrigen Glasröhrchen durch den Zusatz mehr weniger grosser Mengen von Serum hervorgerufene Niveau-Unterschied wurde stets durch Zufügung der gleichen Kochsalzlösung ausgeglichen. Die Beurtheilung erfolgte nach 2 stündlichem Verweilen der Röhrchen bei 37°.

Was die Herkunft unserer Sera betrifft, so sahen wir nun keine Gelegenheit, solche zu untersuchen, die aus Placenten gewonnen waren. Vielmehr konnten wir nur solches Serum benutzen, das bei Gelegenheit therapeutischer Eingriffe erhalten wurde. Das Lungenoedem Pneumoniekranker führte öfters zu der Nothwendigkeit eines Aderlasses; ebenso wurden die ersten Anzeichen eines urämischen Comas der Nephritiker mitunter in bekannter Weise durch Aderlass und nachfolgende Infusionen behandelt. Schmerzhafte entzündliche Affectionen gaben, wenn

1) Berl. klin. Wochenschrift. 1899, No. 1 und No. 22. 1900, No. 21 und No. 31. 1901, No. 10.

1) Es sei bemerkt, dass das Serum der gleichen Thierarten auch umgekehrt gegenüber den Menschenblutkörperchen das gleiche Verhalten zeigte, dass also Taubenserum so gut wie gar keine, Kaninchenserum die grösste hämolytische Wirkung ausübt. Von letzterer Serumart löste z. B. 1 ccm 5 ccm 5 proc. Menschenblut völlig.

Digitized by Google

auch selten, die Veranlassung zur Application blutiger Schröpfköpfe bei Patienten, die an Tuberculose, Emphysem, luetischer Neuralgie litten. Bei allen diesen Seris, die von so verschiedenen Kranken stammten — es sind etwa 20 verschiedene Sera untersucht worden — erwiesen sich die hämolytischen Grenzwerthe als fast völlig constante: 0,1—0,15 ccm menschlichen Serums genügten eben, um die in einem ccm 5proc. Kaninchenblutlösung enthaltenen Erythrocyten völlig zu lösen, während 0,01 ccm Menschenserum die unterste Grenze war, bei der überhaupt eine Spur von Hämolyse auftrat.

Um weiterhin die Constitution unseres Lysins kennen zu lernen, mussten wir, was an sich ausser Zweifel war, zunächst die complexe Natur dieses Lysins feststellen. Ferner mussten wir versuchen, die eventuell gewonnenen Bestandtheile desselben, den Zwischenkörper und das Complement rein darzustellen. Wenn wir nach Ehrlich-Morgenroth 0,1 ccm Menschenserum, d. h. die zur totalen Lösung nothwendige Menge auf 1 ccm 5proc. Kaninchenbluts bei 0 Grad einige Stunden einwirken liessen und dann die Flüssigkeit centrifugirten, so konnten wir einen erheblichen Zwischenkörperverlust in der abcentrifugirten Flüssigkeit nachweisen; denn dass es sich nur um eine Abnahme des Zwischenkörpers handeln konnte, bewies die Reactivirung durch Zusatz neuen Zwischenkörpers. Wir versuchten nun, ob es möglich wäre, durch Einwirken eben derselben Menge menschlichen Serums auf immer neues Kaninchenblut bei 0 Grad dem Serum die gesammte Menge seines Zwischenkörpers zu entreissen und so gleichzeitig in den Besitz eines reinen Complements zu gelangen. Es zeigte sich jedoch bald die Unmöglichkeit dieses Vorhabens, da sich auch hier die Ehrlich-Morgenroth'sche Angabe als zutreffend erwies, dass nämlich in der Regel die Affinität des Zwischenkörpers zu den Blutkörperchen bei 0 Grad nur wenig grösser sei, als die zum Complement. Es gelang also auf diese Weise nur der Nachweis eines immerhin erheblichen Zwischenkörperdefectes. Ein reines Complement herzustellen, war jedoch auf diese Weise nicht möglich, da ein Theil des Zwischenkörpers in der Flüssigkeit zurückblieb. Wenn man dagegen nach Buchner, Ehrlich und Morgenroth das menschliche Serum während einer halben Stunde auf 56 Grad im Wasserbad erhitzte, so wurde es in bekannter Weise durch Zerstörung des Complementes seiner hämolytischen Wirkung völlig beraubt. Es handelte sich also jetzt darum, ein geeignetes Complement zu finden, das heisst ein Serum, in welchem das zum menschlichen Zwischenkörper passende Complement enthalten sein musste und das seinerseits gegen Kaninchenblut-Körperchen indifferent war. Erst wenn ein solches Complement sich finden liess, war es möglich, die quantitativen Bildungsverhältnisse der rothen Blutkörperchen des Kaninchens gegenüber dem Zwischenkörper des menschlichen Serums zu studiren. Ebenso, wie es Ehrlich-Morgenroth gelungen war, im Meerschweinchen-Serum ein Complement zu finden, durch welches inactives Hundeserum gegen Meerschweinchenblut reactivirt werden konnte, ebenso gelang es uns, im Kaninchenserum, in einigen Fällen auch im Pferdeserum das Complement zu finden, das wir brauchten. Nunmehr konnten wir auch den eben erwähnten Versuch anstellen, um die quantitativen Bildungsverhältnisse des menschlichen Zwischenkörpers gegenüber den Kaninchenblutkörperchen zu untersuchen. Versetzten wir 1 ccm einer 5proc. Kaninchenblutlösung mit 0,1 ccm menschlichen Inactivserums, liessen die Lösung $^1/_4$ Stunde bei 20 Grad stehen, centrifugirten und versetzten die abcentrifugirten rothen Blutkörperchen mit entsprechenden Complementen, so trat nach zweistündlichem Verweilen bei 37 Grad völlige Lösung ein, während durch die abcentrifugirte Flüssigkeit nach Hinzusetzung noch so grosser Mengen von Complementen eine Lösung neuer Blutkörperchen nicht hervorgerufen werden konnte. Um weiter dem Ehrlich-Morgenroth'schen Gedankengange zu folgen, war festzustellen, ob auch im menschlichen Serum mehrere, verschiedene Arten Zwischenkörper und Complemente sich nachweisen liessen. Wir filtriren nach den Angaben von Ehrlich und Morgenroth[1]) ein normales menschliches Serum durch ein Bacterienfilter und liessen es dann (0,1 ccm Serum auf 1 ccm einer 5proc. Kaninchenblutlösung) 2 Stunden lang einwirken; es ergab sich alsdann eine bedeutend geringere hämolytische Wirkung als im Controlversuch. Hingegen war die hämolytische Wirkung des filtrirten Serums gegen Meerschweinchenblut unverändert geblieben. Durch Zusatz von Complement — wir benutzten in diesem Falle ein Pferdeserum, welches Kaninchenblut nicht löste — wurde die ursprüngliche hämolytische Kraft des menschlichen Serums gegen Kaninchenblut wieder hergestellt. Es geht hieraus hervor, dass durch das Filtriren das gegen Kaninchenblut wirkende Complement des menschlichen Serums in erheblichem Maasse vom Filter zurückgehalten worden war, während das gegen Meerschweinchenblut wirkende Complement anstandslos durchpassirte. Es waren mithin in diesem Menschenserum auch mindestens zwei, von einander verschiedene, zu den soeben nachgewiesenen beiden Complementen passende Zwischenkörper zu erwarten. Dass dies thatsächlich der Fall, liess sich leicht durch folgenden Versuch beweisen: 2 Röhrchen, die mit 0,1 ccm inactivirten menschlichen Serums und 1 ccm 5proc. Kaninchenblutlösung beschickt waren, liessen wir kurze Zeit bei Zimmertemperatur stehen und centrifugirten dann; es zeigt sich, dass, in gleicher Weise wie bei den früheren Versuchen, der gesammte Zwischenkörper von den rothen Blutkörperchen des Kaninchen gebunden war, denn es gelang nicht, die abcentrifugirte Flüssigkeit durch Zusatz von Complement gegen neues Kaninchenblut zu reactiviren. Andererseits liessen wir die abcentrifugirte Flüssigkeit auf Meerschweinchenblut einwirken und erreichten hierbei nach Zusatz von Complement eine fast völlige Lösung nach zweistündigem Erwärmen auf 37 Grad. Es sind also auch im menschlichen Serum mindestens zwei verschieden wirksame Zwischenkörper vorhanden; die zu ihnen passenden, zwei verschiedenen Complemente haben wir im vorigen Versuch nachgewiesen.

Zusammenfassung der gewonnenen Resultate:

Das untersuchte Lysin des menschlichen Serums gegen Kaninchenblut hat die gleiche Constitution wie die von Ehrlich und Morgenroth analysirten thierischen Immun- und Normalsera.

Durch $^1/_2$stündliches Erhitzen auf 56° wird das Complement ausnahmslos unwirksam gemacht.

Im Kaninchenserum und in manchen Pferdeseris ist ein zum menschlichen Zwischenkörper passendes, ihn reactivirendes Complement vorhanden.

Im menschlichen Serum sind sicher zwei verschiedene Zwischenkörper und zwei Complemente vorhanden.

Die Erythrocyten des Kaninchens binden einen Zwischenkörper des menschlichen Serums quantitativ. Die chemische Affinität des menschlichen Zwischenkörpers zu den Erythrocyten und zum Complement ist in der Kälte annähernd gleich gross.

Ferner sei bemerkt, dass der menschliche Zwischenkörper nur insofern thermostabil ist, als er bei ½stündigem Erhitzen in ganzer Menge erhalten bleibt; bei längerem Erhitzen auf $^3/_4$—1 Stunde tritt jedoch eine Zerstörung des Zwischenkörpers, resp. Umwandlung desselben in eine inactive Form ein (siehe: Ehrlich-Morgenroth, Ueber Hämolysine, V. Mitth., Berliner klinische Wochenschrift No. 10, 1901), derart, dass nur noch unvollkommene, bei dreistündigem Erhitzen gar keine Reactivirung mehr möglich ist.

1) Berl. klin. Wochenschrift 1900, No. 31.


Digitized by Google

Wir haben schon oben gesehen, dass beim Bestehen der verschiedensten Krankheitszustände doch die Constitution und auch die quantitativen Lösungs- und Bindungsverhältnisse unseres Lysins völlig constante waren. Es erscheint deshalb die Aussicht gering, dass diagnostische Anhaltspunkte für pathologische Zustände durch Alteration dieser Verhältnisse des Lysins gefunden werden können; andererseits würde freilich auch eine constante und namhafte Aenderung z. B. des hämolytischen Grenzwerthes bei einem bestimmten pathologischen Process von um so grösserer Bedeutung sein. Blut von Blutkranken, die hier besonders in Frage kommen, hatten wir keine Gelegenheit zu untersuchen.

Dagegen ist es uns nach anderer Seite hin gelungen, in zwei verschiedenen Serumportionen desselben Patienten einen bemerkenswerthen Befund zu erheben. Ehrlich und Morgenroth haben darauf hingewiesen, dass in den normalen Seris nicht immer Zwischenkörper und Complement in correspondirender Menge vorhanden sind; man kann durch Zusatz von reinem Zwischenkörper, resp. von reinem Complement die hämolytische Wirkung mancher Sera erheblich steigern und gleichzeitig dadurch nachweisen, welche Componente in ungenügender Menge vorhanden ist. Beim menschlichen Serum scheint dieses indessen nicht der Fall zu sein, wenigstens gelang es uns bei keinem unserer Sera, die hämolytischen Grenzwerthe durch Zusatz von Complement oder Zwischenkörper wesentlich zu verschieben.

Einen derartigen Versuch stellten wir auch mit einem Serum an, das von einem Patienten stammte, der an chronischer Nephritis litt und wegen drohender Urämie zur Ader gelassen und infundirt werden musste.

Wir beschickten zwei Röhrchen und zwar:

Röhrchen No. I	Röhrchen No. II
mit 1 ccm 5 pCt. Kaninchenblutlösung + 0,1 des erwähnten Serums.	mit 1 ccm 5 proc. Kaninchenblutlösung + 0,1 des erwähnten Serums + 0,3 desselben Serums, das auf 56° 1/2 Stunde lang erhitzt, mithin inactivirt war.

Beide Röhrchen liessen wir nach Ausgleichung des Niveauunterschiedes bei 37° 2 Stunden lang stehen.

Es zeigte sich alsdann, dass im Röhrchen No. II eine erheblich geringere Lösung aufgetreten war, als im Röhrchen No. I; es übte also der Zusatz des von Complement befreiten Serums zum gleichen activen Serum eine schädliche, hindernde Wirkung auf das Lysin dieses Serums aus. Des Weiteren liess sich feststellen, dass dies Verhalten ein quantitatives war, d. h. je mehr Inactivserum zugesetzt wurde, um so grösser war die Hemmung der Lysinwirkung. Um den Grad dieser Hemmung genau festzustellen, wurde eine Reihe von Röhrchen mit 1 ccm 5proc. Kaninchenblutes + 0,1 ccm obigen Serums beschickt und ausserdem mit aufsteigenden Mengen von 0,1—1,0 ccm desselben aber inactivirten Serums versetzt. Nach zweistündiger Erwärmung auf 37° zeigte sich, dass dass mit 0,1 ccm Inactivserum beschickte Röhrchen noch fast völlige Lösung zeigte, während in dem mit 1,0 ccm Inactivserum beschickten Röhrchen keine Spur von Lösung mehr vorhanden war. Die dazwischen liegenden Röhrchen zeigten Lösung in entsprechender Abstufung.

Es genügte also 1 ccm Inactivserums dazu, die hämolytische Kraft von 0,1 ccm des von demselben Individuum stammenden Serums völlig aufzuheben.

Zur Erklärung dieser paradoxen Thatsache konnte bei der Verwandtschaft, die zwischen Bacteriolysinen und Hämolysinen besteht, zunächst die kürzlich erschienene Arbeit von M. Neisser und Flechsberg[1]) herangezogen werden, in der unter Anderem nachgewiesen wird, dass es bactericide Sera giebt, deren Wirkung durch Hinzufügung grosser Mengen des Immunserums und zwar durch Complementablenkung aufgehoben wird. Indessen haben Ehrlich und Morgenroth, wie in derselben Arbeit angeführt ist, in einer Reihe von Versuchen bei den Hämolysinen ein derartiges Vorkommniss niemals beobachten können, und auch wir haben bei keinem untersuchten Serum, obgleich wir häufig mit erheblichem Ueberschuss von Immunkörper gearbeitet haben, ein solches Verhalten feststellen können.

1) Münch. med. Wochenschr. 1901, No. 18.

Es wird deshalb die weitere Erklärungsmöglichkeit herangezogen werden müssen, dass in unserem Serum neben dem Lysin sich ein Körper von entgegengesetzter Wirkung, ein Antilysin, befunden haben konnte und zwar in so kleinen Mengen, dass es bei gewöhnlicher Beobachtung der Kenntniss entgehen musste und erst durch ein Vorgehen, wie oben beschrieben, zur Wahrnehmung gelangte.

In der That kann es auch durchaus nicht verwundern, dass solche geringen Antilysinmengen ohne Weiteres nicht bemerkt werden können; erst das in 1 cm Serum enthaltene Antilysin paralysirt die Wirkung von 0,1 cm Normalserum; also könnte in 0,1 ccm Normalserum allerhöchstens 0,1 Antilysin vorhanden sein und diese Menge würde erst ausreichen, um 0,01 Lysin zu paralysiren, eine Quantität, die innerhalb der Fehlergrenzen liegt und nicht wahrgenommen werden kann.

Da wir nicht genügende Mengen Serum zur Anstellung von Bindungsversuchen hatten, so war der einwandsfreie Beweis, dass wir es mit einem Antikörper, den wir im Sinne der Ehrlich'schen Nomenclatur als ein Antiidiolysin bezeichnen würden, nicht zu erbringen; was dessen ev. Constitution betrifft, so sprechen die thermischen Verhältnisse dafür, dass wir es mit einem Körper von der Constitution eines Zwischenkörpers, also ev. mit einem Anticomplement zu thun haben. Bei 1/2stündigem Erhitzen verschwand in dem Serum das Complement, während der Antikörper und der Zwischenkörper unverändert blieben; bei weiterer Erhitzung verloren alsdann Zwischenkörper sowohl als auch der Antikörper allmählich ihre Wirksamkeit; letzterer etwas schneller, da er bereits nach 2stündigem Erhitzen verschwunden war.

In jedem Falle, sei es, dass es sich um Ueberschuss ablenkenden Immunkörpers handelt oder um Anwesenheit eines „natürlichen" aber pathologischen Antilysins ist die bei diesem Auftreten von urämischem Coma nachgewiesene Hemmung der hämolytischen Wirkung durch das eigene inactivirte Serum ein bemerkenswerther pathologischer Blutbefund.

Sämmtliche uns nach diesem Befunde zugänglichen Sera haben wir auf das geschilderte Verhalten hin untersucht, darunter auch 2 von anderen chronischen Nephritiden stammende, der Erfolg war stets negativ. Serum von Urämischen ist uns nicht mehr zugänglich gewesen. Wir machen noch aufmerksam, dass zu dieser Untersuchung wenige Cubikcentimeter Serum genügen.

II. Ueber Mastdarmparalyse.

Von

Dr. A. Hesse, Bad Kissingen.

So gewaltig die Litteratur über die Incontinentia urinae, die sog. Enuresis ist, so wenig ergiebig sind die Handbücher und Zeitschriften in Bezug auf die Schwäche oder Lähmung des Sphincter ani und die dadurch bedingte Incontinentia alvi. Wenn auch das erstere Leiden das bei Weitem häufigere ist, so ist dasjenige, welches der heutigen Besprechung zu Grunde liegt,

Digitized by Google

für den damit behafteten Unglücklichen sehr viel fataler und, wie nicht genügend betont werden kann, der Therapie in manchen Fällen sehr viel zugänglicher.

Zu diesen Bemerkungen veranlasst mich der folgende von mir behandelte Fall:

N. N., 6 Jahre alt, Kind gutsituirter Eltern, wog bei der Geburt 9 Pfund. Als Säugling hatte er in Folge vielfacher missglückter Ernährungsversuche schwere, langdauernde Verdauungsstörungen. Er lernte mit einem Jahre sprechen, jedoch erst mit zwei Jahren gehen. Anlage zur Rachitis war wohl zweifellos vorhanden, wenn auch jetzt keine Reste davon zu entdecken sind. Ein paar Mal hatte er scrophulöse Ekzeme und Drüsenschwellungen. Im 3. Lebensjahr Operation der adenoiden Vegetationen. Krämpfe und Lähmungen der Extremitäten bestanden nie, auch hatte er nicht Diphtheritis. Der Kopf war schon bei der Geburt gross, nahm aber nicht in krankhafter Weise an Grösse zu. Intelligenz und Gedächtniss waren von jeher sehr gut. Dabei hat das Kind stets an Enuresis nocturna, ja vielfach auch diurna gelitten, und oft lässt es auch den Koth in die Hosen oder in's Bett gehen. Seit mehreren Jahren schon hat er zwei- bis dreimal in 24 Stunden meist weichen Stuhlgang, theils am Tage, theils in der Nacht, manchmal auch nur Drang zum Stuhlgang ohne Erfolg. Es vergeht jetzt kein Tag, an dem nicht mehrere Male die Kleider gewechselt werden müssen, keine Nacht, in der nicht das Bett durchnässt ist. Der Knabe ist in Folge davon furchtbar schlecht gelaunt, eine grosse Last für seine Umgebung. Schmerzen werden nie geklagt. Der Appetit ist geradezu kolossal; das Kind erhält alles, was es verlangt und vertilgt unglaubliche Mengen von Brod, Kuchen und Fleisch.

Der Vater ist aufgeregt, nervös, sonst gesund, die Mutter leidet an Cholelithiasis; eine etwas ältere Schwester ist gesund. Lues nicht eruirbar.

Alle Behandlung war bisher ohne Erfolg und bestand abwechselnd in Medikamenten, Schlägen, gleichgültigem Vertrösten auf Besserung beim Heranwachsen.

Der von mir am 3. Mai 1900 aufgenommene Status notirte sehr guten Ernährungszustand; der Junge ist eher etwas schwammig, Gewicht 45 Pfund. Grösse normal. Geistige Entwicklung sehr gut, Sprache normal. Kopf von normaler Constitution, von 54 cm Umfang. Sensibilität normal, Ptr. normal. Kein Gibbus. Leichte Parese des Musc. obliq. ext. des rechten Auges. — Herz und Lungen gesund. Abdomen ziemlich stark gewölbt, sonst ohne Besonderheiten. Aftergegend von feuchtem Stuhlgang beschmutzt, Nates geröthet. Sphincter ani enorm weich und schlaff, für Finger bequem, ohne Schmerz durchgängig, sogar Raum zu seitlicher Bewegung lassend. Urin ohne Eiweiss, ohne Zucker, enthält viel Phosphate. Die von mir untersuchten Fäces waren lehmfarben, weich, zäh und enthielten mikroskopisch viel Stärke, viel Muskelfasern und vereinzelte Schleiminseln. —

Bei dem Mangel irgend eines sicheren Zeichens für eine früher durchgemachte oder noch bestehende Erkrankung des Centralnervensystems (zu verwerthen wäre allenfalls der Strabismus und die Parese beider Sphincteren), bei dem zweifellosen Vorhandensein eines chronischen Dünn- und Dickdarmkatarrhs, verursacht durch unzweckmässige Ernährung, schien mir ein Zusammenhang zwischen letzterem und der Incontinentia alvi nicht unwahrscheinlich und jedenfalls ein therapeutischer Versuch in dieser Richtung gerathen. Musste doch, selbst wenn die Sphincterenlähmung neurotischen Ursprungs war, durch Behebung des Katarrhs fester Stuhlgang und damit vielleicht Continenz erzielt werden. Und so verhielt es sich in der That. Der Junge erhielt geordnete, obstipirende Diät, etwas Tannalbin und machte eine vierwöchentliche Trinkkur mit Karlsbader Mühlbrunnen durch. Der Erfolg war nach wenigen Tagen glänzend. Der geformte und einmal täglich andrängende Stuhlgang wurde von dem Kleinen rechtzeitig wahrgenommen und ordnungsgemäss abgesetzt. Seither sind intercurrente Diarrhoeen aufgetreten, aber auch da hat der Sphincter nicht versagt. Blieb einmal der Stuhlgang aus, so wurde Morgens durch ein Warmwasserklystier nachgeholfen. Dabei besserte sich das Aussehen, das Abdomen wurde flach, das Körpergewicht nahm etwas zu. Das Kind verlor seine Verdriesslichkeit. Nach Aufhören der Incontinentia alvi gab sich durch psychische Einwirkung und Anwendung des electrischen Stromes auch die Enuresis, zunächst am Tage, dann auch, allerdings nur vorübergehend, Nachts. Das Bettnässen hat sich leider wieder eingestellt; der Sphincter ani aber thut fortdauernd seine Schuldigkeit und zeigt auch bei der Digitaluntersuchung vermehrten Tonus. —

Ich finde in der Litteratur nur einen ähnlichen Fall berichtet, und zwar von Wallace aus dem St. Bartholomews-Hospital in London, citirt bei Rosenheim (Path. u. Ther., p. 521). Es handelte sich um einen 9jährigen Knaben, dem beim Gehen die Fäces zum After herausfielen. Das Rectum war stark ausgedehnt und mit Koth angefüllt, der Sphincter ohne Tonus. Durch Fleischdiät und entleerende und adstringirende Klysmata trat in einem Monat Besserung ein.

Man sieht, dass selbst in anscheinend verzweifelten Fällen noch ein schönes Resultat zu erzielen ist, wenn man die Lähmung des Mastdarms nicht ohne Weiteres als durch ein centrales Nervenleiden bedingt ansieht, sondern nach mehr localen Ursachen sucht. So bekannt örtliche Erkrankungen der Rectalgegend selbst, wie Fissur, Proctitis u. s. w. als Ursache der Sphincterlähmung sind, so wenig beachtet ist der Zusammenhang zwischen Erkrankungen höher gelegener Darmabschnitte, vor allem dem chron. Katarrh, und der Incontinentia alvi. Und doch ist nichts natürlicher, als dass der katarrhalische oder nervöse Reiz, der die oberen Darmtheile zu erhöhter Peristaltik anregt, auch auf den untersten Theil, das Rectum einwirkt und den Verschluss des Sphincters mit der Zeit erlahmen macht. Einer zu grossen übertriebenen Inanspruchnahme durch die allzuhäufig andrängenden Fäces folgt eine Zeit der Erschlaffung, der Ermüdung, wo die Contractionen nur schwach oder überhaupt nicht mehr stattfinden. Dasselbe, was wir bei den willkürlichen Muskeln beobachten, lässt sich auch auf die glatten Muskeln übertragen (Bernard, Gaz. des hôp. 1898). Gerade diese Fälle, die nicht so selten sein dürften, wie die Litteratur vermuthen lässt, sind aber therapeutisch am dankbarsten.

Manche Werke über die Erkrankungen der Verdauungsorgane, wie die von Leube in Ziemssen's Handbuch, Penzoldt, Leo erwähnen die Lähmung des Darmsphincters und die durch sie verursachte Incontinentia alvi überhaupt nicht; selbst Specialwerke über die Krankheiten des Mastdarms, wie die von Allingham, Englisch, Bokai durchsucht man vergeblich nach diesbezüglichen Angaben. Ebenso verhält es sich mit der Mehrzahl der Lehrbücher über die Krankheiten der kindlichen Verdauungsorgane, ich nenne Vogel, Baginsky, Monti, Widerhofer. Eine Ausnahme macht Henoch, der aber auch nur beiläufig unter Anführung von zwei Fällen auf die Sache zu sprechen kommt. Beide unterscheiden sich wesentlich von dem oben mitgetheilten, insofern bei dem einen der After fest schloss und angeblich Heilung nach einer Ergotininjection neben dem Anus eintrat. Henoch selbst glaubt, dass es sich nur um schlechte Angewohnheit gehandelt habe. Der andere Fall aber war mit einer Spina bifida behaftet und litt an Enuresis und Defäcatio involuntaria, sobald der Stuhlgung nicht ganz fest war. Hier handelte es sich also um spinalen Ursprung.

Mehrfach genannt ist die Incontinentia alvi in Leube's specieller Diagnose der inneren Krankheiten; im ersten Band dieses Werkes wird gesagt, dass sie eine nicht seltene Erscheinung bei Lähmung der motorischen Nerven sei, aber auch bei Anästhesie in Folge von Erkrankung der sensiblen Nerven vorkomme. Im zweiten Band des gleichen Werkes wird in den Capiteln über Syringomyelie, Myelitis, Compressionsmyelitis, Halbseitenläsion, die Lähmung des Anussphincters als mehr oder weniger häufiges Symptom genannt, je nach dem Sitz der Rückenmarkserkrankung, je nach dem Stadium des Krankheitsprocesses. Bei Neuritis tritt sie selten durch Betheiligung der Mastdarmnerven auf, bei Meningitis im komatösen Zustande fast regelmässig. Bei Besprechung der postdiphtheritischen Lähmungen nennt Leube auch die Sphincterenlähmung, die in diesem Falle sowohl peripherer wie

Digitized by Google

centraler Natur sein kann. — Strümpell in seinem Lehrbuch der spec. Pathologie und Therapie führt die in Rede stehende Krankheitserscheinung als gelegentliches Symptom nur bei Myelitis und Rückenmarksverletzung an. Als Symptom wird die Incontinenz des Anus auch in den grossen Handbüchern über die Krankheiten des centralen Nervensystems genannt, so bei Leyden, Charcot, Erb, Stintzing.

Nur Gowers in seinem grossen, von Grube übersetzten Handbuche der Nervenkrankheiten bringt im ersten Bande auf den Seiten 217 und 218 eine eingehende Darstellung, wie er sich das Zustandekommen der Incontinenz in Zusammenhang mit Rückenmarkserkrankungen denkt. Die Verbindung zwischen Mark und den Sphincteren des Rectum und der Blase ist nach ihm eine ganz direkte durch Vermittelung der feineren Fasern der vorderen Wurzeln. Die Centren dafür liegen in der Lendenanschwellung, doch wissen wir über ihre genaue Lage nichts. Wahrscheinlich sind sie complicirte Reflexcentra; ihre Action verstehen wir am besten, wenn wir von dem willkürlichen Einfluss auf dieselbe absehen. Das Centrum für den Sphincter ani ist das einfachere, doch ist die Action wohl bei beiden im System dieselbe. In der Wandung der zur Herausbeförderung der Excremente dienenden Organe haben wir Muskelfasern, die diese Herausbeförderung besorgen und an dem Ausgang eine Muskelanordnung, welche ein spontanes Herauskommen verhindert. Fäces oder Luft im Rectum können das lumbale Centrum erregen und zwei Effecte haben — eine Contraction der Wandung und eine Erschlaffung des Sphincters. Dieser Vorgang kann durch den Willen controlirt werden, doch wissen wir nicht, wie dieser willkürliche Einfluss ausgeübt wird. Fehlt durch Unterbrechung der Bahn der willkürliche Einfluss, so werden, sobald die Fäces das Rectum irritiren, dieselben durch den Reflexmechanismus hinausbefördert. Ist auch die sensorische Bahn unterbrochen, so wird der Kranke von der Action des Rectums nichts merken; ist diese Bahn normal, so bemerkt der Kranke den Vorgang, kann ihn aber nicht controliren.

Sind die lumbalen Centren inactiv oder zerstört, so sind die Sphincteren beständig erschlafft; in diesem Falle tritt bei Einführung des Fingers eine momentane Contraction ein, die Folge von localer Reizung des Sphincters, und dann besteht wieder Erschlaffung. Sind dagegen das Reflexcentrum und die motorischen Nerven, die von demselben kommen, intact, so folgt auf die Einführung des Fingers zuerst eine Erschlaffung und dann eine tonische Contraction. Gowers hat diesen Vorgang sogar graphisch darzustellen versucht[1]).

Eichhorst (klinische Untersuchungsmethoden) widmet der diagnostischen Bedeutung der Blasen- und Mastdarmlähmung ein kurzes Capitel. Da die Muskulatur des Mastdarms vom Willen abhängig ist, so muss man ein motorisches Centrum für sie im Gehirn annehmen. Dasselbe ist, wie ich einfügen möchte, sogar 1892 durch Sherrington bei Affen experimentell nachgewiesen worden. Daher mitunter Mastdarmstörungen bei Erkrankungen des Grosshirns, sei es nur eine Schwäche des Schliessmuskels oder völlige Lähmung. Grössere diagnostische Bedeutung habe die Sphincterlähmung in der Erkrankung der Rückenmarkskrankheiten. Das spinale Centrum ano-vesicale ist beim Menschen im Conus medullaris in der Höhe der Austrittsstelle des dritten und vierten Sacralnerven gelegen. Deshalb werden Erkrankungen, die den unteren Abschnitt des Lendenmarkes betreffen, mit Sphincterstörungen einhergehen. Aber auch andere im Rückenmark sich abspielende Processe haben häufig dieselbe Wirkung, „da die spinalen Centren nicht längere Zeit unabhängig vom Gehirn thätig sein zu können scheinen." Eine andere als centrale Aetiologie der Mastdarmlähmung nennt auch Eichhorst nicht.

Erst in den neueren, noch nicht genannten Specialwerken über die Krankheiten des Darms finden wir etwas mehr über die Mastdarmlähmung. Sie geben uns über die Aetiologie eingehendere Aufschlüsse, nach denen zu urtheilen die Erkrankungen des Centralnervensystems an Wichtigkeit hinter den localen Affectionen des Mastdarms als Ursache der Sphincterlähmung zurückstehen. Nothnagel nennt zwar jene noch an erster Stelle, Ewald (Diseases of the intestimes, pag. 263), Rosenheim und Boas aber sagen geradezu, dass Prolaps, Fissur, Hämorrhoiden, Proctitis, Strictur, Kothstauung höheren Grades am häufigsten die Sphincterlähmung verursachen. Rosenheim und Boas kennen ausserdem noch als Ursache häufiges und angestrengtes Uriniren, wie es bei Blasen- und Harnröhrenleiden, bei Prostatahypertrophie vorkommt. Boas allein erwähnt, dass die Mastdarmparalyse auch als selbstständige Neurose, wenn auch selten, beobachtet wird, und hat einen solchen Fall im Anschluss an Diphtherie gesehen. Der letztere Autor allein aber auch führt als häufige Ursache die Erkrankung höher gelegener Darmabschnitte an, und zwar sowohl in seiner Diagnostik und Therapie der Darmkrankheiten (1899), als auch besonders in seiner Bearbeitung der functionellen Erkrankungen des Darms im Leyden'schen Handbuche der Ernährungstherapie. Hier sagt er, dass paretische und subparetische Zustände des Sphincters bei nervösen Individuen als Theilerscheinung allgemeiner Darmschwäche vorkommen und richtet seine Therapie darnach ein. Ich möchte hier als weiteres ätiologisches Moment langdauernde Darmkatarrhe anfügen.

Alle vier Autoren unterscheiden mehrere Grade der Mastdarmparalyse, je nachdem der Sphincter nur bei Durchfällen oder auch bei festen Stühlen versagt, je nachdem unwillkürlicher Kothabgang nur bei lebhaften Körperbewegungen, bei Husten, Lachen, Niesen eintritt oder auch bei völliger Ruhe.

Zur Diagnose ist ausser der Incontinenz der fehlende Tonus des Sphincter verwendbar, der durch Digitaluntersuchung leicht feststellbar ist.

Der Erfolg der Therapie hängt von richtiger Erkennung der veranlassenden Ursache ab. Nervenleiden, locale Mastdarm- oder Blasenerkrankungen und event. vorhandene Enteritis chronica sind als solche zu behandeln. Daneben wird man event. den Tonus des Sphincters durch örtliche Anwendung von Elektricität zu heben suchen und durch Klystire für regelmässige Entleerung sorgen. In den ganz seltenen Fällen, wo man wirklich nach Ausschluss alles anderen zur Annahme einer Neurose gedrängt ist, wird man neben elektrischer Behandlung auf dem Wege der Diät leichte Obstipation zu erhalten suchen. Auch mag in diesen Fällen, wie in dem von Henoch, wo das Ganze auf schlechter Gewohnheit beruhte, eine Abschreckungstherapie am Platze sein.

Der Zweck dieser kurzen Mittheilung wird erreicht sein, wenn häufiger als bisher dieses anscheinend so spröde Leiden bekämpft und beseitigt wird. Es wird das in vielen Fällen auch da gelingen, wo die Mastdarmparalyse nur ein Symptom einer an und für sich unheilbaren Krankheit ist.

---

1) Anmerkung bei der Correctur: Eine recht klare Darstellung dieser Verhältnisse giebt auch Landois in seinem Lehrbuch der Physiologie des Menschen, IX. Aufl. 1896, worauf ich leider erst jetzt durch die Arbeit von Westphalen: „Ueber die spastische Obstipation" aufmerksam gemacht worden bin. (Boas' Archiv VII, pag. 34.)

Digitized by Google

III. Aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.

Ueber Haemolysine.

Sechste Mittheilung.

Von

Professor Dr. P. Ehrlich und Dr. J. Morgenroth.

(Schluss.)

Nachdem in den beschriebenen Versuchen ein vollständig in sich abgeschlossener Beweis für die Vielheit der durch Injection von Ochsen- und Ziegenblut erzeugten Immunkörper gegeben war, suchten wir zu einer Erweiterung dieser Resultate zu gelangen und noch mit Hilfe von Antiimmunkörpern eine Differenzirung verschiedener Immunkörpergruppen durchzuführen. Die stärkste Concentration von Immunkörpern stand uns in dem Serum der mit Ochsenblut behandelten Kaninchen zu Gebote. Wir haben uns aus äusseren Gründen mit der Immunisirung von Ziegen begnügt, von denen wir wussten, dass schon in ihren Blutkörperchen Receptoren vorhanden sind, welche eine Fraction des Immunkörpergemisches binden können. Wir benutzten zur Behandlung der Ziegen inactives Serum der mit Ochsenblut immunisirten Kaninchen von möglichster Stärke, das subcutan injicirt wurde. Nachdem wir im Laufe von zwei Monaten 120 ccm eines Immunkörper-Serums, von dem etwa 0,005 ccm bei Reactivirung durch Meerschweinchenserum Ochsenblutkörperchen (1 ccm 5pCt.) complet lösten, injicirt hatten, konnten wir einen Antiimmunkörper von erheblicher Schutzkraft nachweisen.

Dass es sich hierbei um einen wirklichen Antiimmunkörper handelt, der die Verankerung des Immunkörpers an die rothen Blutkörperchen aufhebt, zeigt der folgende Bindungsversuch:

0,5 ccm des Antiimmunkörpers (inactivirtes Serum einer wie angegeben behandelten Ziege) werden mit den in der Tabelle enthaltenen wechselnden Mengen des Immunkörpers (inactives Serum) eines mit Ochsenblut behandelten Kaninchens gemischt. Hierauf wird jeder Mischung 1 ccm einer 5proc. Aufschwemmung von Ochsenblutkörperchen zugesetzt. Das ganze bleibt eine Stunde bei 40° und wird dann centrifugirt. Das Sediment wird von neuem in Kochsalzlösung aufgeschwemmt und je 0,15 ccm normalen Meerschweinchenserums zugefügt. Gleichzeitig wird ein genau ebenso angeordneter Parallelversuch aufgestellt, in dem statt des Antiimmunkörpers die gleiche Menge (0,5) inactiven normalen Ziegenserums zur Anwendung kommt. Der Grad der nun eingetretenen Lösung des Sediments ist aus der folgenden Tabelle 5 zu ersehen:

Tabelle 5.

Menge des zugesetzten Immunkörpers	Zahl der in derselben enthaltenen complet lösenden Dosen	Lösung des Sediments nach Complementzusatz	Lösung des Sediments im Controlversuch
1. 0,00125	1	keine Lösung	vollständige Lösung
2. 0,0025	2	"	"
3. 0,00375	3	"	"
4. 0,005	4	Spur-Lösung	"
5. 0.0075	6	geringe Lösung	"
6. 0,01	8	wohl vollst. Lösung	"
7. 0,025	20	vollständige Lösung	"

Aus den Zahlen ist ersichtlich, dass zur Bindung an die Blutkörperchen erst dann etwa eine einfache lösende Dosis des Immunkörpers disponibel wird, wenn das achtfache Multiplum zugefügt wurde und dass die dreifache lösende Dosis derselben vollkommen neutralisirt, d. h. an der Bindung an die Blutkörperchen verhindert wird. Der Controlversuch zeigt, dass 0,5 eines normalen inactiven Ziegenserums die Bindung der einfachen lösenden Dosis des Immunkörpers (0,00125) nicht verhindert. Das betreffende Sediment unterliegt nach Complementzusatz vollständiger Lösung[1]). Durch diesen Versuch ist die hemmende Substanz als Antiimmunkörper scharf charakterisirt. Eine quantitativ genaue Einstellung des Antiimmunkörpers ist aus folgendem Beispiel zu ersehen:

Zu je 0,4 ccm des inactivirten Serums der mit Immunkörper behandelten Ziege werden die untenstehenden Mengen des inactiven Serums eines mit Ochsenblut behandelten Kaninchens (Immunkörper) zugefügt. Die einzelnen Proben werden mit Kochsalzlösung auf gleiches Volum gebracht, bleiben ½ Stunde bei Zimmertemperatur und werden dann mit 1 ccm einer 5proc. Aufschwemmung von Ochsenblut und mit 0,15 ccm normalen Meerschweinchenserums versetzt. Zur Controle dient ein gleichlaufender Versuch mit normalem inactivem Ziegenserum. (Siehe Tabelle 6.)

Tabelle 6.

Versuch mit 0,4 Antiimmunkörper		Controlversuch mit 0,4 normal. Ziegenserum	
Menge des Immunkörpers	Lösende Wirkung	Menge des Immunkörpers	Lösende Wirkung
0,0175	complete Lösung	0,001	complete Lösung
0,0145	starke Lösung	0,00085	fast ganz compl. Lösg.
0,012	ziemliche Lösung	0,0007	stark gelöst
0,01	mässige Lösung	0,0006	"
0,0085	wenig	0,0005	mässige Lösung
0,007	"		
0,006	Spur Lösung		
0,005	Spürchen Lösung		
0,0044	"		
0,00375	"		
0,003	minimales Spürchen		
0,0025	"		
0,002	"		
0,0018	0		

Es ergiebt sich aus diesem Versuch, dass 0,4 ccm des Antiimmunkörpers im Stande sind, die Wirkung des 1,8-fachen der in dem Controlversuch completlösenden Dosis des Immunkörpers vollständig aufzuheben und die Wirkung des 5fachen derselben fast ganz auszuschalten. Weit stärker erscheint aber die Schutzkraft, wenn wir die complet lösenden Dosen in beiden Versuchsreihen vergleichen. Das Verhältniss der complet lösenden Dnsen bei Gegenwart des Antiimmunkörpers und im Controlversuch ist dann wie 1 : 17,5. Auf die Ursache dieses Verhaltens kommen wir noch zurück.

Da das zur Immunisirung gebrauchte (inactive) Kaninchenserum Complementoide enthielt, so ist das Vorhandensein von Anticomplementen neben dem Antiimmunkörper leicht verständlich. Die Anticomplemente waren zunächst gegen Kaninchenserum gerichtet. Nach längerer Immunisirung wurden auch Anticomplemente nachweisbar, die gegen gewisse Complemente des Meerschweinchenserums gerichtet waren. Bei den vorliegenden Versuchen war es nur nöthig, die an und für sich nicht bedeutende Anticomplementwirkung gegen das reactivirende Meer-

1) Anmerkung. Erwähnen möchten wir, dass wir bei sehr zahlreichen Versuchen auch vereinzelte normale Ziegensera gefunden haben, die in geringem Maasse einen gegen den Immunkörper der mit Ochsenblut behandelten Kaninchen wirksamen Antiimmunkörper enthielten. Es steht dies in Zusammenhang mit dem Gesetze (cfr. auch Neisser l. c.), dass die künstlich erzeugten Antikörper häufig nur auf einer Steigerung normaler Functionen beruhen.


Digitized by Google

schweinchenserum durch einen erheblichen Ueberschuss des letzteren von vornherein auszuschalten.

Im Gegensatz zu dem hier mitgetheilten Versuch stehen die Resultate einer ganz analog ausgeführten Versuchsreihe, in der die Completirung des Immunkörpers statt durch Meerschweinchenserum durch Ziegenserum erfolgte (s. Tabelle 6a).

Tabelle 6a.

Versuch mit 0,4 Antiimmunkörper		Controlversuch mit 0,4 normal. Ziegenserum	
Menge des Immunkörpers	Lösende Wirkung	Menge des Immunkörpers	Lösende Wirkung
0,051	complete Lösung	0,051	complete Lösung
0,042	fast complete Lösung	0,042	fast complete Lösung
0,029	mässige Lösung	0,029	mässige Lösung
0,02	Spur Lösung	0,02	sehr geringe Lösung
0,017	Spürchen Lösung	0,017	Spur Lösung
0,014	0	0,014	0

Der Antiimmunkörper übt in dieser Combination keine Wirkung aus. Es muss sich also hier um einen besonderen Immunkörpertypus handeln, der mit einem im Ziegenserum vorhandenen Complement in Verbindung tritt. Dieser Immunkörper tritt mit dem vorliegenden Complex von Antiimmunkörpern nicht in Beziehung, muss also eine haptophore Gruppe haben, die in jenem keine Gegengruppe findet.

Die hier in Frage kommende Completirung durch Ziegenserum nimmt nun thatsächlich eine besondere Stellung ein, da die quantitativen Verhältnisse des Immunkörpers ganz andere sind, wie bei der Completirung durch Meerscheinchenserum. Man braucht nämlich, um bei Completirung mit Ziegenserum vollständige Lösung zu erzielen, in der Regel das zehn- bis dreissigfache derjenigen Menge Immunkörper, welche für die Completirung mit Meerschweinchenserum die lösende Dosis darstellt, wie folgende Beispiele zeigen (siehe Tabelle 7):

Tabelle 7.

No.	Complet lösende Dosis des Immunkörpers bei Completirung durch Meerschweinchenserum (0,15)	Complet lösende Dosis des Immunkörpers bei Completirung durch Ziegenserum (0,5)	Verhältniss der beiden Dosen
1.	0,005	0,05	1 : 10
2.	0,0075	0,075	1 : 10
3.	0,0075	0,1	1 : 13
4.	0,0025	0,075	1 : 30

Dieses Verhalten beruht nicht etwa auf geringem Complementgehalt des Ziegenserums, wie leicht durch entsprechende Versuche, besonders durch Erhöhung der Dosis des letzteren, festzustellen ist.

Dasselbe ist nur so zu erklären, dass von der Gesammtzahl der Immunkörper nur ein gewisser Antheil im Ziegenserum passende Complemente findet und dass dieser Antheil in wechselnden, stets aber geringeren Mengen, als der durch Meerschweinchenserum activirbare, vorhanden ist. Das weiter unten folgende Schema wird dieses Verhältniss am besten veranschaulichen.

Diese Versuche haben wir nun durch eine Reihe weiterer Experimente ergänzt und an erster Stelle constatirt, dass unser Antiimmunkörper auch Ziegenblutkörperchen gegen den Immunkörper der mit Ochsenblut behandelten Kaninchen schützte. Es ist dies ganz selbstverständlich, da wir ja schon gezeigt haben, dass diese Wirkung auf eine fremde Blutart auf einer Concordanz gewisser haptophorer Gruppen beruht. Ebenso schützt der Antiimmunkörper Ochsenblutkörperchen auch gegen die Wirkung eines Immunkörpers, der durch Behandlung von Kaninchen mit Ziegenblut erhalten ist.

Wenn wir die Consequenzen dieser Versuche ziehen, so gelangen wir zu folgenden Anschauungen: Auch der Antiimmunkörper, den wir durch Injection von Ziegen mit den vom Kaninchen stammenden Immunkörpern erhalten, ist keine einheitliche Substanz, sondern enthält eine ganze Reihe von Partial-Antikörpern. Wir haben in dem zur Immunisirung der Kaninchen dienenden Ochsenblut schon zwei Hauptfractionen von Receptoren unterschieden, denen in dem resultirenden Immunkörper wiederum zwei Hauptfractionen entsprechen. Jede dieser Fractionen enthält aller Wahrscheinlichkeit nach eine ganze Schaar von Partial-Immunkörpern, und wir müssen annehmen, dass dementsprechend auch diese Anti-Immunkörper eine complexe Zusammensetzung besitzen.

In dem folgenden Schema soll nicht ausgedrückt werden, dass die durch Meerschweinchenserum wirksam werdenden Immunkörper untereinander identisch sind, sondern jede Gruppe kann eine andere Art von Immunkörpern repräsentiren.

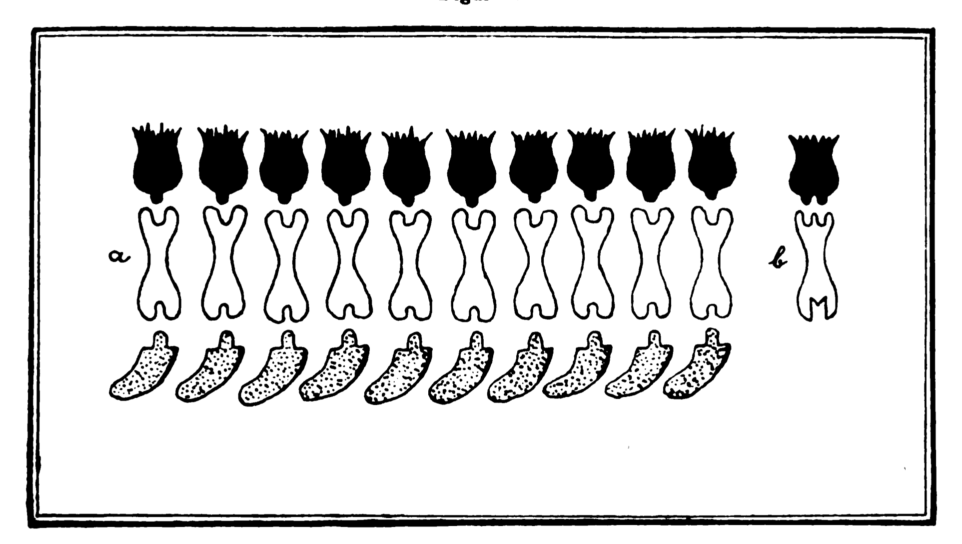
Die erwähnte grosse Differenz zwischen der Dosis des Immunkörpers, welche durch eine bestimmte Menge Antiimmunkörper vollständig neutralisirt wird, und derjenigen, welche bei Gegenwart des Antiimmunkörpers zur completen Lösung führt, erklärt sich, wenn wir uns der oben geschilderten und durch das Schema dargestellten Vertheilung gewisser Partial-Immunkörpertypen erinnern.

Nehmen wir an, um ein möglichst übersichtliches Beispiel zu wählen, dass entsprechend dem obigen Schema im Immunserum des mit Ochsenblut behandelten Kaninchens nur zwei verschiedene Immunkörpertypen vorhanden sind, und zwar in ungleichem Mengenverhältniss. Die Hauptmenge des Immunkörpers sei repräsentirt durch den Immunkörpertypus a, welcher durch ein bestimmtes, im eigenen (Kaninchen-) Serum vorhandenes Complement activirt wird, während der zweite, in viel geringerer Menge vorhandene Immunkörpertypus b durch ein anderes Complement ergänzt wird, das gleichfalls im Kaninchenserum, aber auch im Ziegenserum enthalten ist. Das Verhältniss von a zu b sei hier wie 10 : 1, d. h. eine Menge des Immunserums, die eine complet lösende Dosis von b enthält, enthalte zehn lösende Dosen von a. Man braucht also in diesem Fall, um mit Hülfe des Immunkörpers b complete Lösung zu erzielen (wie dies bei Reactivirung mit Ziegenserum, das nur Complemente für b enthält, der Fall ist), zehnmal soviel von dem Immunserum, als nöthig ist, um mit a complete Lösung hervorzubringen. Die Zusammensetzung dieses Immunserums wird dargestellt durch die Formel $10a + 1b$.

Ein Antiimmunkörper besteht nun, wie sich aus den Versuchen ergiebt, nur gegen den Immunkörper vom Typus a. Versetzt man also eine Menge des Immunkörpers, die $= 10a + 1b$ ist, d. h. die eine complet lösende Dosis des Immunkörpers b und zehn complet lösende Dosen des Immunkörpers a enthält, mit einem grossen Quantum des Antiimmunkörperserums, so wird nach stattgehabter Completirung immer Lösung eintreten, weil hier eine einfache lösende Dosis von b vorhanden ist, die vom Antiimmunkörper nicht beeinflusst wird, selbst wenn der-

Digitized by Google

Figur 2.



Schema zur Veranschaulichung der beiden im Immunserum der mit Ochsenblut behandelten Kaninchen enthaltenen Immunkörpertypen. Jedes Immunkörpersymbol entspricht einer lösenden Dosis für das im Versuch verwendete Quantum Ochsenblut. Der Immunkörpertypus a ist in zehnfach grösserer Menge vorhanden, als der Immunkörper b. Die complementophilen Gruppen des Immunkörper a und b sind different, daher auch die Complemente. Das Antiimmunkörperserum besitzt nur gegenüber a ablenkende Antiimmunkörper.

selbe die zehn lösenden Dosen von a zu neutralisiren vermochte. Dagegen wird der zehnte Theil dieser Menge durch den Antiimmunkörper in seiner Wirkung vollkommen aufgehoben werden. Denn dieser enthält eine complet lösende Dosis des Immunkörpers a, die durch den Antiimmunkörper weggenommen wird und nur mehr $^1/_{10}$ der lösenden Dosis von b, die zwar von dem Antiimmunkörper nicht beeinflusst wird, an sich aber zu gering ist, um eine merkliche Lösung hervorzubringen. Erst wenn man grössere Mengen des Immunkörpers anwendet, in denen b wirksam wird, tritt Lösung ein, die aber erst dann complet wird, wenn die Menge erreicht ist, die 10 a + 1 b enthält. Ist das Verhältniss 1 : 20, so ist hierzu natürlich eine Immunkörpermenge nöthig, die durch die Formel 20 a + 1 b ausgedrückt wird.

Diese Auseinandersetzung dürfte ausreichen, um die von uns geschilderten Eigenthümlichkeiten in der Wirkung des Antiimmunkörpers verständlich zu machen, dass zwischen der Immunkörperdosis, deren Wirkung durch das Antiimmunkörper-Serum vollkommen aufgehoben wird und derjenigen, welche complete Lösung herbeiführt, eine lange Reihe von Uebergängen sich einschaltet, in denen die Lösung ganz allmählich ansteigt.

In Wirklichkeit liegen die Verhältnisse noch complicirter, da mit der Steigerung der Immunkörperdosis eine ganze Anzahl neuer Immunkörper, die gleichsam superponirt sind, in Wirkung treten, welche in dem Anti-Serum weniger oder gar keine entsprechenden Antiimmunkörper vorfinden.

Wir gelangen nun zu der weiteren wichtigen Frage, ob es gelingt, durch Anwendung des Antiimmunkörpers die Verschiedenheit der bei verschiedenen Thierarten durch Injection von Ochsenblut erzeugten Immunkörper nachzuweisen.

Wir haben zunächst Versuche mit dem Serum von Ziegen angestellt, die mit Ochsenblut vorbehandelt waren. Wie die nachfolgenden Versuchszahlen sehen lassen, übt unser durch Injection des vom Kaninchen stammenden Immunkörpers erzeugter Antiimmunkörper in diesem Fall keine Wirkung aus. Den untenstehenden wechselnden Mengen des Immunkörpers werden 0,4 ccm des Antiimmunkörpers zugefügt, dann 1,0 ccm 5 proc. Ochsenblut und zur Activirung 0,5 ccm normales actives Ziegenserum. Im Controlversuch tritt an Stelle des Antiimmunkörpers je 0.4 inactives, normales Ziegenserum. (Siehe Tab. 8.)

Eine wesentliche Verschiedenheit im Bestand an Einzelimmunkörpern hatte sich bei diesem Serum ja schon daraus ergeben, dass es im Gegensatz zu dem Serum der immunisirten Kaninchen kein allgemein auf Ziegenblutkörperchen wirkendes Haemolysin besitzen konnte, da ja ein solches als Autolysin im höchsten Grade deletär in die Erscheinung getreten wäre. In der That war ja, wie schon erwähnt, auch hier das Gesetz des „Horror autotoxicus“ zur Geltung gelangt und nur ein Isolysin entstanden, welches nur auf Ziegenblutkörperchen einzelner Individuen einwirkte und demnach auch nur einzelne individuelle Specialgruppen in seinen Immunkörpern besass. Auch gegen dieses Isolysin, das einen verhältnissmässig geringen Antheil unter den Immunkörpertypen der Ziege darstellte, erwies sich unser Antiimmunkörper als gänzlich unwirksam. Versuchsanordnung wie in den vorausgehenden Versuchen: Blut der Ziege No. III 5 pCt. 1,0. (Siehe Tabelle 9.)

Tabelle 8.

Versuch mit Antimmunkörper		Controlversuch	
Menge des Immunkörpers	Lösende Wirkung	Menge des Immunkörpers	Lösende Wirkung
0,051	Complete Lösung.	0,051	Complete Lösung.
0,042	Fast ganz complet.	0,042	Fast ganz complet.
0,035	Stark.	0,035	Fast complet.
0,029	Mässige Lösung.	0,029	Mässige Lösung.
0,02	Spur.	0.02	Sehr wenig.
0,017	Fraglich, ob Lösung.	0,017	Spur Lösung.
0,014	0	0,014	0

Tabelle 9.

Versuch mit 0,4 Antiimmunkörper		Controlversuch mit 0,4 normalem inactivem Ziegenserum	
Menge des Immunkörpers	Lösende Wirkung	Menge des Immunkörpers	Lösende Wirkung
ccm		ccm	
1,5	Complet.	1,5	Complet.
1,0	Stark.	1,0	Stark.
0,88	Stark.	0,88	Stark.
0,61	Mässig.	0,61	Mässig.
0,51	Wenig.	0,51	Wenig.
0,42	Spürchen.	0,42	Spürchen.
0,35	0	0,35	0

Es sind also durch Behandlung einer Ziege mit Ochsenblutkörperchen Immunkörper gebildet worden, die in ihrer Hauptmenge von denjenigen verschieden sind, welche wir bei der Immunisirung von Kaninchen mit Ochsen- und Ziegenblut erhalten haben.

Eine zweite Thierspecies, deren Immunkörper sich als different nachweisen lassen, ist die Gans. Auch die bei der Gans durch Injection von Ochsenblutkörperchen erzeugten Immunkörper werden durch unseren Anti-

Digitized by Google

immunkörper nicht im Mindesten beeinflusst. Es dürften im Organismus der Gans völlig andere Receptorenapparate vorhanden sein, die das Eingreifen verschiedener haptophorer Gruppen der Blutkörperchen und so die Bildung ganz verschiedenartiger Immunkörper zur Folge haben.

Weitere Versuche erstreckten sich auf die Wirkung des Antiimmunkörpers gegen Immunkörper, die durch Behandlung von Ratten, Meerschweinchen und Hunden mit Ochsenblutkörperchen erhalten waren. Wir fanden, dass der Antiimmunkörper gegen alle drei Sera eine deutliche, aber geringere Schutzkraft ausübt, als gegen den Immunkörper des Kaninchens. Am geringsten war der Schutz gegenüber dem Serum der Ratte. Selbst gegen die Hälfte oder ein Drittel der tödtlichen Dosis war der Schutz noch kein absoluter.

Complete Lösung trat bei Anwesenheit von 0,3 Antiimmunkörper schon durch die doppelte sonst lösende Dosis des Immunkörpers ein. Es weist dies darauf hin, dass in diesem Serum die nicht neutralisirbaren Immunkörpertypen in relativ grosser Menge, auf jeden Fall in weit grösserer Menge als beim Kaninchen, vorhanden sind. Aehnlich liegen die Verhältnisse beim Meerschweinchen, wo sich die complet lösenden Dosen wie 1 : 3 verhielten.

Am meisten nähert sich noch den beim Kaninchen gefundenen Verhältnissen das Serum des mit Ochsenblut behandelten Hundes, das erst beim sechsfachen der sonst lösenden Dosis bei Gegenwart des Antiimmunkörpers complete Lösung herbeiführte[1]).

Wir gelangen also zu dem Resultat, dass im Immunserum dieser drei Thierspecies gewisse Antheile in ihrer cytophilen Gruppe mit gewissen Immunkörpern des Kaninchens identisch sind. Es greifen also in die Receptoren dieser Thiere bestimmte Gruppen der Ochsenblutkörperchen in gleicher Weise ein. Im Sinne dieser Feststellungen gewinnt nun die Thatsache, dass bei der Ziege der durch den Antiimmunkörper neutralisirbare Antheil vollständig fehlt, ein besonderes Interesse. Es liegt hier, wie schon erwähnt, ein Ausnahmefall vor, der mit der Unmöglichkeit der Autolysinbildung in Zusammenhang steht.

Wir kommen also zu dem Schluss, dass entsprechend unseren Voraussetzungen in der That bei der Behandlung verschiedener Thierspecies mit Ochsenblutkörperchen die in jedem Einzelfall entstehenden Immunkörper nicht einheitlicher Natur sind. Die bei Ziegen und Gänsen erzielten Immunkörper sind ganz erheblich, wenn nicht vollkommen, die bei Meerschweinchen, Ratte und Hund partiell von denen des Kaninchens verschieden.

Auf die Bedeutung dieses Umstandes haben wir bereits im Abschnitt I hingewiesen. Aller Wahrscheinlichkeit nach liegen die Verhältnisse für die Bacterien ähnlich und es dürfte sich daher empfehlen, die Darstellung bactericider Sera nicht, wie es bis jetzt üblich ist, bei einer einzigen Thierspecies zu versuchen, sondern Präparate herzustellen, die durch Mischung der Immunsera von Thieren erhalten sind, welche in ihrem Receptorenapparat möglichst verschieden sind.

III. Ueber die Verschiedenheit der complementophilen Gruppen homologer Immunkörper.

Aus den vorhergehenden Abschnitten ist zu ersehen, dass wir für die Bekämpfung der Infectionskrankheiten die simultane Anwendung möglichst zahlreicher bactericider Immunkörper, welche in Bezug auf ihre cytophile Gruppe entsprechend der Vielheit der Gruppen der Bacterienzelle, verschieden sind, für geeignet halten. Es ist nun noch nothwendig, auch der Frage nach der Verschiedenheit solcher Immunkörper in Bezug auf ihre complementophile Gruppe näher zu treten. Die Behandlung dieses Gegenstandes kann vorläufig nur eine fragmentarische sein, da unsere Arbeitsmethoden in dieser Hinsicht noch zu unvollkommen sind und sichere Resultate nur in besonders günstigen Einzelfällen erzielt werden.

Wir beginnen unsere Betrachtungen zweckmässig wieder mit dem Immunserum der mit Ochsenblut behandelten Kaninchen. Es ist bereits hervorgehoben, dass in diesem Fall zwei Fractionen von Immunkörpern vorhanden sind, von denen jede ihrerseits wieder als aus einer Reihe von Partialimmunkörpern zusammengesetzt anzusehen ist. Für die Zusammensetzung aus verschiedenen Einzelimmunkörpern sprechen weiterhin, um zu der speciell hier vorliegenden Frage zu gelangen, auch die Reactivirungsversuche, in denen eine Anzahl verschiedenartiger Sera die Complemente lieferte.

Wir haben schon früher erwähnt, dass bei Activirung unseres Immunkörpers durch Kaninchen- und Meerschweinchenserum die günstigsten Resultate erhalten werden. Ebenso ist die Activirung durch Ziegenserum mit ihren Eigenthümlichkeiten schon ausführlich behandelt worden.

Wir lassen hier noch ein Verzeichniss der verschiedenen Completirungen folgen, die mit wechselnden Mengen des Immunkörpers eines mit Ochsenblut behandelten Kaninchens und einer reichlichen Menge des betreffenden Complements angestellt sind. Die Mengen des Immunkörpers, die bei einer jeden Activirung zur completen Lösung nothwendig sind, sind in aufsteigenden Reihen angeordnet (siehe Tabelle 10).

Tabelle 10.

Activirendes Serum	Menge des Immunkörpers, bei der complete Lösung eintritt
Meerschweinchenserum	0,0025
Kaninchenserum	0,005
Rattenserum	0,005
Gansserum	0,015
Hühnerserum	0,015
Ziegenserum	0,05
Taubenserum	keine Completirung
Pferdeserum[1])	keine Completirung

Es zeigt sich aus dieser Zusammenstellung, dass bei Completirung mit verschiedenen Sera die Menge des nothwendigen Immunkörpers in hohem Grade wechselt. Besonders die extremen Fälle lassen es wahrscheinlich erscheinen, dass es sich hier um besondere, differente Typen von Partialimmunkörpern handelt, die verschiedenen Complementen im Serum der einzelnen Thierspecies entsprechen. Dass die Complemente des Serums verschiedener Thierspecies nicht identisch sind, wird ja selbst von Bordet, der jeder Species nur ein einziges Complement zuerkennt, angenommen.

Dass diese Complemente durch eine haptophore Gruppe an die entsprechenden Immunkörper verankert werden, ist durch unsere Versuche an mit Immunkörper beladenen Blutkörperchen und den Nachweis der ablenkenden Anticomplemente

1) Es dürfte von Interesse sein, dass die von diesen drei Thierspecies (Meerschweinchen, Ratte und Hund) erzeugten Immunkörper sich gegenüber Ziegenblutkörperchen verschieden verhielten, insofern als die Immunkörper von Meerschweinchen und Ratte auf Ziegenblut einwirkten, nicht aber, die vom Hund. Es spricht dies dafür, dass der Hund im Gegensatz zu Kaninchen, Meerschweinchen und Ratte keine Receptoren für die den Blutkörperchen von Ochs und Ziege gemeinsamen Gruppen (β des Schemas Fig. 1) besitzt.

1) Dieses Pferdeserum, das frisch gewonnen war, reactivirte ebensowenig den Immunkörper der mit Ochsenblut behandelten Ziege und Gans. Es war jedoch keineswegs complementfrei, da es Meerschweinchenblut noch in der Menge von 0,15 ccm fast complet löste. Für Kaninchenblut war es unwirksam.

Digitized by Google

so gut wie sichergestellt. Die Angriffsstelle der haptophoren Gruppe verlegen wir in den complementophilen Theil des Immunkörpers, den wir deshalb früher als Zwischenkörper, neuerdings als Amboceptor bezeichnet haben. Eine Anzahl von Specialforschern hat sich, wie aus den von ihnen gewählten Benennungen (P. Müller: Copula; London: Desmon; Metschnikoff: Cytase = Complement, Philocytase = Immunkörper) hervorgeht, diesen Anschauungen angeschlossen. Wir kommen daher consequenter Weise zu der Ansicht, dass in dem hier vorliegenden Immunkörpergemisch eine Reihe verschiedener complementophiler Gruppen in Action tritt. Ob diese Vielheit der complementophilen Gruppen genau der gleichen Vielheit verschiedener cytophiler Gruppen entspricht, ist bei dem jetzigen Stand der Hilfsmittel vorläufig nur in besonders günstigen Fällen zu entscheiden. Ein solcher lag z. B. vor bei dem Partialimmunkörper, der durch Ziegenserum reactivirt wird, da wir nachweisen konnten, dass dieser durch unseren Antimmunkörper nicht abgelenkt wird[1]). Die Schwierigkeit der vollständigen Analyse besteht vor allem darin, dass zahlreiche Möglichkeiten in Betracht gezogen werden müssen. Es ist möglich, dass Immunkörper von verschiedener cytophiler Gruppe die gleiche complementophile Gruppe haben, wie dass Immunkörper von der gleichen cytophilen Gruppe verschiedene complementophile Gruppen besitzen und es ist endlich noch möglich, dass ein Immunkörper neben einer bestimmten cytophilen Gruppe zwei, drei oder mehr complementophile Gruppen enthält (Triceptor, Quadriceptor).

Auf jeden Fall dürfen wir als Thatsache ansehen, dass in dem Immunkörpergemisch verschiedenartige complementophile Gruppen ins Spiel kommen. Wenn man annehmen würde, dass im Serum einer Thierspecies nur ein einziges Complement vorhanden ist, so wäre eine solche Vielheit der complementophilen Gruppen offenbar eine ganz und gar unnütze Einrichtung. Man kann sich kaum vorstellen, dass ein bestimmter Organismus in seinen Zellen (und die Immunkörper sind ja nur abgestossene Zellderivate) haptophore Gruppen ausbildet, die überhaupt im Leben nicht in Action treten, sondern nur dann zur Geltung kommen, wenn man dem Thier fremdartige Zellen injicirt hat. Viel einfacher und natürlicher erscheinen die Verhältnisse, wenn man entsprechend unserem Standpunkt annimmt, dass von vornherein die Complemente eines Thieres mannigfaltiger Art sind.

Mit dieser Annahme der Vielheit der Complemente stehen auch alle die verschiedenartigen Versuche im besten Einklang, die wir schon zu Beginn unserer Hämolysinstudien angestellt haben. Durch die Filtration von Ziegen- und Pferdeserum durch Pukall'sche Filter konnten wir zwei Complemente nachweisen, von denen das eine zu einem auf Kaninchenblut wirkenden Immunkörper gehörig, das Filter nur schwer passirte, das andere, auf einen Meerschweinchenblut-Immunkörper passend, in gewissen Fractionen isolirt durch das Filter ging. Wir konnten ferner nachweisen, dass aus dem Serum eines mit Hammelblut behandelten Ziegenbockes durch Erwärmen auf 56° alle Complemente schwinden, mit Ausnahme eines Complements, das auf den durch die Immunisirung erzeugten Immunkörper passte. Dasselbe thermostabile Complement konnten wir in grösserer oder geringerer Concentration auch im Serum normaler Ziegen und Kälber nachweisen. Es ist nicht überflüssig, hier nochmals auf diese Versuche hinzuweisen, da neuerdings Gengou (Annal. Inst. Pasteur. April 1901) trotz dieser Beweise für die Vielheit der Complemente noch daran festhält, dem Serum jeder Species nur ein einziges, einheitliches Complement, „das Alexin", zuzusprechen.

Es wäre naheliegend, aus den mannigfachen Variationen, die sich bei der Completirung verschiedener inactiver Sera durch normale Sera ergeben, auf die Vielheit der Complemente zu schliessen. Der häufigste Fall dieser Art, welcher wohl jedem, der auf diesem Gebiet ausgedehntere Erfahrungen hat, bekannt ist, besteht darin, dass zwei verschiedene Sera ein Immunserum gemeinsam completiren, während andere Immunsera nur von einem dieser Sera activirt werden können. Wir können jedoch eine solche Beweisführung von unserem Standpunkt aus nicht als stichhaltig ansehen, weil dieselbe auf der Voraussetzung beruht, dass für eine bestimmte Blutart in einem Serum nur ein einziger Zwischenkörper resp. Immunkörper vorhanden ist. Dass diese Voraussetzung aber keineswegs (auch nicht für Zwischenkörper normaler Sera), zutreffend ist, haben wir schon in der 4. Mittheilung an einem Beispiel zeigen können.

Für die Vielheit der Complemente der normalen Sera spricht ferner die Thatsache, dass man durch Injection eines normalen Serums, welches nach unseren Anschauungen Träger verschiedener Complemente ist, die als solche, zeitweilig aber auch in Form von Complementoiden vorhanden sein können, Antisera erzielt, die gegen die Complemente verschiedener anderer Sera wirksam sind. Wir haben durch Injection verschiedener Sera bei verschiedenen Thieren Anticomplemente erhalten, die nicht nur gegen das ursprünglich verwandte Ausgangsserum, sondern auch gegen gewisse Complemente des Kaninchen- und Meerschweinchenserum wirksam sind. Da man nach Bordet's Versuchen durch Injection von Kaninchen mit Meerschweinchenserum ein isolirtes Anticomplement gegen ein in dem betreffenden Fall wirksames Complement des Meerschweinchenserums erzielen kann, so ergiebt sich, dass in diesen, differente Anticomplemente auslösenden Sera mindestens schon zwei verschiedene Complemente in Betracht kommen. Besonders interessant ist in dieser Hinsicht, dass wir durch längere Behandlung einer Ziege mit Kaninchenserum ein Anticomplementserum erzielt haben, welches auch gegen Meerschweinchenserum wirksam ist. Die folgende Zusammenstellung lässt diese Beziehungen ersehen. Die Versuche beziehen sich alle auf die Completirung des durch Immunisirung von Kaninchen mit Ochsenblut erhaltenen Immunkörpers (siehe Tabelle 11).

Tabelle 11.

Anticomplement von	Behandelt mit	Schutz gegen Kaninchencomplement	Schutz gegen Meerschweinchen complement
Kaninchen ...	Meerschweinchenserum	*	***
Ziege	Hunderum	***	***
Ziege	Pferdeserum.	***	***
Ziege	Kaninchenserum	***	***
Kaninchen ...	Ziegenserum	**	**
Kaninchen ...	Hammelserum	***	***

*** = starker Schutz.
** = ziemlich starker Schutz.
* = ganz geringer Schutz.

Unter der Voraussetzung der Vielheit der Complemente kommt man also zu der Anschauung, dass

1) Analoge Fälle haben wir schon in der 4. Mittheilung eingehend discutirt und experimentell behandelt, aber nur in Bezug auf die complementophilen Gruppen. Es lagen hier im Serum der mit Kaninchenblut behandelten Meerschweinchen zwei Immunkörper vor, von denen der eine sein Complement im Meerschweinchenserum, nicht aber im Kaninchenserum fand und deren Mengen sich wie 1 : 10 verhielten. In einem zweiten an derselben Stelle behandelten Fall konnten wir erhebliche zeitliche Schwankungen im Verhältniss zweier Immunkörper mit differenten complementophilen Gruppen nachweisen.


Digitized by Google

die verschiedenen complementophilen Gruppen des hier in Betracht kommenden Immunkörpers im Kaninchenserum durch ebensoviele Partialcomplemente ihre Ergänzung finden, wobei natürlich die Möglichkeit besteht, dass gewisse dieser Complemente nicht constant sind, sondern nur temporär im Blute auftauchen.

Wir dürfen vielleicht in Bezug auf diese Partialcomplemente noch ein Beispiel anführen.

Es handelt sich hier um eines der Kaninchen, welche wiederholt mit Injectionen von Ziegenserum behandelt waren. Wie wir das früher beschrieben haben, schwinden hierbei gewisse Complemente und werden durch entsprechende Auto-Anticomplemente ersetzt. Dieser Schwund zeigte sich darin, dass grosse Mengen dieses Kaninchenserums nicht im Stande waren, die einfache oder doppelte tödtliche Dosis des Immunkörpers eines mit Ochsenblut behandelten Kaninchens zu reactiviren. Als aber die 30fache Menge des Immunkörpers zur Anwendung kam, trat complete Lösung ein. Es war also in diesem Serum offenbar die Hauptmenge der gewöhnlichen Complemente verschwunden, aber ein Partialcomplement zurückgeblieben, das auf einen in relativ geringer Menge vorhandenen Partialimmunkörper wirkte. Es verhält sich also dieser Fall ganz analog dem oben geschilderten, bei dem wir nachgewiesen hatten, dass ein besonderer, in geringer Menge vorhandener Partialimmunkörper, der durch unseren Antiimmunkörper nicht abgelenkt wurde, im eigenen Serum ein Complement vorfindet, welches im Gegensatz zu den anderen Complementen auch im Ziegenserum vorhanden ist.

Durch diese Feststellungen, dass 1. jedes normale Serum eine Reihe von verschiedenen Complementen enthält, 2. bei verschiedenen Thieren zum Theil identische Partialcomplemente sich vorfinden, die entweder vollkommen oder wenigstens in ihrer haptophoren Gruppe gleich sind, 3. dass die bei einer Thierspecies erzielten Immunkörper eine Reihe verschiedener complementophiler Gruppen repräsentiren, verliert eine Untersuchung, ob die bei verschiedenen Thieren erzeugten Immunkörpergemische in ihrem complementophilen Theil identisch sind oder nicht, für die hier vorliegenden Fragen einigermaassen an Interesse.

Wir möchten deshalb hier nur noch den Resultaten, die wir bei Reactivirung des Immunkörpers des mit Ochsenblut behandelten Kaninchens erhalten haben, die Ergebnisse eines gleichzeitig mit denselben Mengen der reactivirenden Sera angestellten Parallelversuchs mit dem Immunkörper einer mit Ochsenblut behandelten Gans gegenüberstellen. (Siehe Tabelle 12.)

Tabelle 12.

Reactivirende normale Sera	Mengen des Immunkörpers vom Kaninchen, die zur completen Lösung führen.	Mengen des Immunkörpers der Gans, die zur completen Lösung führen
Meerschweinchenserum	0,0025	0,025
Kaninchenserum . . .	0,005	0,05
Rattenserum	0,005	0,1
Gansserum	0,015	0,035
Hühnerserum	0,015	0,035
Ziegenserum	0,05	(keine Completirung)
Taubenserum	(keine Completirung)	0,035
Pferdeserum	(keine Completirung)	(keine Completirung)

Aus dieser Zusammenstellung kann man von Neuem ersehen, dass die unitarische Annahme, nach der in jedem Serum nur ein einziges Complement vorhanden ist, jeder Wahrscheinlichkeit entbehrt, denn man müsste in diesem Fall wenigstens erwarten, dass die zoologische Zusammengehörigkeit gewisser Thiergruppen in ihrem Complement im höheren Maasse zum Ausdruck kommt, als es der Wirklichkeit entspricht. Wenn wir hier sehen, dass der beim Kaninchen erzeugte Immunkörper nicht vom Serum des Pferdes, wohl aber von dem der Gans reactivirt wird, so müssten wir nothwendigerweise zu der Vermuthung kommen, dass „das Complement“ der Gans „dem Complement“ des Kaninchens weit näher stehe, als das des Pferdes, andererseits müsste sich unter der Annahme der Einheitlichkeit wieder ein principieller Unterschied zwischen dem Complement der Gans und des Huhns und dem Complement der Taube ergeben, da erstere den Immunkörper reactiviren, letzterer aber nicht. Abgesehen von dieser aprioristischen Unwahrscheinlichkeit einer solchen Annahme sprechen die Reactivirungsversuche mit dem Immunkörper der Gans, der durch alle drei Vogelsera reactivirt wird, gegen eine solche Annahme.

Ganz einfach dagegen erklären sich die Verhältnisse vom plurimistischen Standpunkt aus, wenn wir annehmen, dass jedes Serum eine grosse Anzahl von Complementen enthält, von denen verschiedene Typen eine weite Verbreitung in vielen Thierklassen haben, sei es, dass sie vollkommen gleich, oder, worauf es in erster Linie ankommt, in ihrer haptophoren Gruppe identisch sind. Es kann sehr leicht sein, dass die drei Vogelsera im grössten Theil ihrer Einzelcomplemente übereinstimmen und dass daher alle drei Sera in gewissen Fällen, wie z. B. auf den Immunkörper der mit Ochsenblut behandelten Gans, in gleicher Weise reactivirend wirken. Es müssen sich aber deshalb diese drei Species nicht nothwendigerweise in allen ihren Complementen decken und es kann daher der Fall eintreten, dass ein gewisses Theilcomplement dem Serum der Taube fehlt, das bei den anderen vorhanden ist, wie es für den Immunkörper des mit Ochsenblut behandelten Kaninchens (und auch der entsprechend behandelten Ziege) zutrifft.

Hervorheben möchten wir noch, dass die Thatsache, dass der Immunkörper des mit Ochsenblut behandelten Kaninchens durch Taubenserum nicht reactivirt wird, wohl aber der der mit Ochsenblut immunisirten Gans, an und für sich gar nichts Ueberraschendes hat. Die Gewebsreceptoren, die im Vogelorganismus vorhanden sind und die die Matrix der betreffenden Amboceptoren bilden, besitzen ja complementophile Gruppen, welche den im Vogelkörper vorhandenen und daselbst am meisten verbreiteten Complementen angepasst sind. Es ist daher nicht auffällig, dass der von der Gans erzeugte Immunkörper in verschiedenen Vogelsera Complemente vorfindet. Ebenso ist der umgekehrte Fall, dass Taubenserum den Immunkörper des mit Ochsenblut behandelten Kaninchens nicht activiren kann, leicht zu verstehen.

Ein genereller Schluss aber, dass die Vogelcomplemente in ihrer Gesammtheit von denen der Säugethiere verschieden sind, lässt sich hieraus nicht ziehen, wie die Reactivirung des vom Kaninchen stammenden Immunkörpers durch Gänse- und Hühnerserum zeigt.

Wir sehen auch aus diesen kurzen Auseinandersetzungen, dass den complementophilen Gruppen der Immunkörper im Allgemeinen nicht die grosse Bedeutung zukommt, die wir den cytophilen Gruppen derselben vindiciren müssen.

Für die möglichst beste therapeutische Ausnützung der Immunkörper ist die Berücksichtigung ihrer complementophilen Gruppe und die Beschaffung geeigneter Complemente sicher nicht zu vernachlässigen. In dieser Hinsicht hat zuerst Dönitz (Klinisches Jahrbuch 1899) darauf hingewiesen, dass es für die Therapie der Infectionskrankheiten von grosser Wichtigkeit ist, ausgiebige Complementquellen zu finden. Die Bedingungen, die hierfür maassgebend sind, hat Ehrlich in der Croonian

Digitized by Google

Lecture[1]) vom 22. März 1900 genauer determinirt, wie aus folgendem zu ersehen ist:

„Dr. Neisser at the Steglitz Institute sought to find an explanation of Sobernheim's experiments. He was able to determine that anthrax serum failed in mice, even if great quantities of fresh sheep's serum (i. e., containing excess of "complement") were at the same time introduced. The failure in this case appears to be due, on the one hand, to the destruction, in the body of the mouse, of the "complement" present in the sheep's serum, and, on the other hand, to the fact that the "immune body" yielded by the sheep does not find in mouse serum an appropriate new "complement."

From this it appears, that in the therapeutic application of antibacterial sera to man, therapeutical success is only to be attained if we use either a bacteriolysine with a "complement" which is stable in man ("homostabile complement"), or at least a bacteriolysine, the "immune body" of which finds in human serum an appropriate "complement". The latter condition will be the more readily fulfilled the nearer the species employed in the immunisation process is to man. Perhaps the non-success which as yet has attended the employment of typhoid and cholera serum will be converted into the contrary if the serum be derived from apes and not taken from species so distantly removed from man as the horse, goat, or dog. However this may be, the question of the provision of the appropriate "complement" will come more and more into the foreground, for it really represents the centre round which the practical advancement of bacterial immunity must turn."

Die Bedeutung der künstlichen Complementzuführung dürfte in Rücksicht darauf, dass eben jedes normale Serum eine grosse Zahl von Complementen enthält, von denen ein grösserer oder geringerer Theil auf die verschiedensten Immunkörper passt, es zunächst angezeigt erscheinen lassen, bei therapeutischen Bestrebungen in erster Linie dafür Sorge zu tragen, eine möglichst reichliche Bildung der eigenen Complemente anzuregen[2]). Die Production dieser Complemente ist sicherlich einer Steigerung durch künstliche Eingriffe fähig, wofür auch einige bereits in dieser Hinsicht vorliegende Erfahrungen sprechen. So hat Nolf durch Injection gewisser fremdartiger Sera, P. Müller durch Injection von Pepton eine Complementvermehrung bei Versuchsthieren erzielt, die vielleicht im Sinne von Metschnikoff und Buchner auf eine Hyperleucocytose zu beziehen ist. Bei den dem Organismus ursprünglich eigenthümlichen Complementen haben wir wenigstens die Sicherheit, dass sie gegenüber geeigneten complementophilen Gruppen in Aktion treten können, während solches bei Einführung fremder Complemente keineswegs der Fall zu sein braucht. Ob es sich hier um Zerstörung, um Complementoidbildung handelt oder ob eine Bindung im Organismus stattfindet, wie sie durch die leichte Bildung von Anticomplementen bewiesen ist und wofür auch Versuche v. Dungern's (Münch. med. Wochenschrift. 1900. No. 20) über die Bindung von Complementen durch gewisse Zellen in vitro sprechen, ist zunächst für diese Frage gleichgiltig. Die von Dönitz aufgeworfene Frage nach der Beschaffung wirklich reichlicher Complementquellen ist bis heute noch nicht gelöst. Ob die interessanten Untersuchungen von Wassermann[3]) über die Completirung von Typhusimmunkörper durch Ochsenserum zu practisch verwerthbaren Resultaten führen, ist noch abzuwarten. Der Complementgehalt des Serums der grösseren, für therapeutische Zwecke in Betracht kommenden Versuchsthiere ist gewöhnlich nicht bedeutend genug, dass eine Verwendung beim Menschen angängig erscheint. So bedurfte Wassermann bei einer Versuchsanordnung, bei welcher die eben erwähnte Verminderung der Complemente durch den Organismus ausgeschlossen war, da Bacterien, Immunkörper und Complement gemischt in die Bauchhöhle injicirt wurden, 4 ccm Ochsenserum, um einen Heilerfolg zu erzielen. Es ist dies eine Quantität, die an und für sich schon eine schwere Schädigung der Versuchsthiere hervorrief.

Bei dieser Sachlage dürfte auch bezüglich der Complementbeschaffung der von uns vorgeschlagene Weg der Anwendung gemischter Sera, welche möglichst viele verschiedenartige Immunkörper enthalten, der empfehlenswertheste sein, weil eben mit der Mannigfaltigkeit der Immunkörper auch eine Vermehrung der verschiedenen complementophilen Gruppen stattfindet und dadurch die Wahrscheinlichkeit wächst, dass die im Organismus selbst, speciell in dem des Menschen, vorhandenen normalen Complemente möglichst zahlreich in Action treten können.

1) Proceed of the Royal Society. Vol. 66.

2) Anmerkung bei der Correktur. Wassermann selbst legt in seiner neuesten, uns eben zugehenden Publication (Zeitschrift für Hygiene, 37) ebenfalls grosses Gewicht auf die Vermehrung der eigenen Complemente. Besonders erfreulich war es uns, dass Wassermann in Bezug auf die Multiplicität der Complemente den von uns eingenommenen Standpunkt vollständig acceptirt hat.

3) Deutsche med. Wochenschr. 1900. No. 18.

IV. Aus dem Augusta-Hospital zu Berlin. Chirurgische Abtheilung.

Zur Segmentdiagnose der Rückenmarksgeschwülste, nebst einem neuen durch Operation geheilten Fall.

Von

Fedor Krause, a. o. Professor an der Universität.

(Schluss.)

Bei Berücksichtigung aller dieser Angaben konnte also die Geschwulst nicht tiefer herab als bis zum 9. oder 10. Brustwirbel reichen, ihre obere Grenze war am 7. Dornfortsatz der Rückenwirbelsäule zu vermuthen.

Nun müssen ja immer der Uebersichtlichkeit wegen zwei oder noch ein Wirbelbogen mehr entfernt werden. Wenn sich aber die Geschwulst seitlich im Ligamentum denticulatum entwickelt hat, wie in meinem früheren Falle (siehe weiter unten), so muss man, um zu ihr überhaupt gelangen zu können, das Rückenmark nach Spaltung der Dura mater emporheben, und das kann mit der nothwendigen Schonung nur geschehen, wenn es in weiterer Ausdehnung frei gelegt ist. Ich beschloss also, zuerst den 9. und 8. Wirbelbogen zu entfernen und nöthigenfalls von da aus nach oben weiter zu gehen.

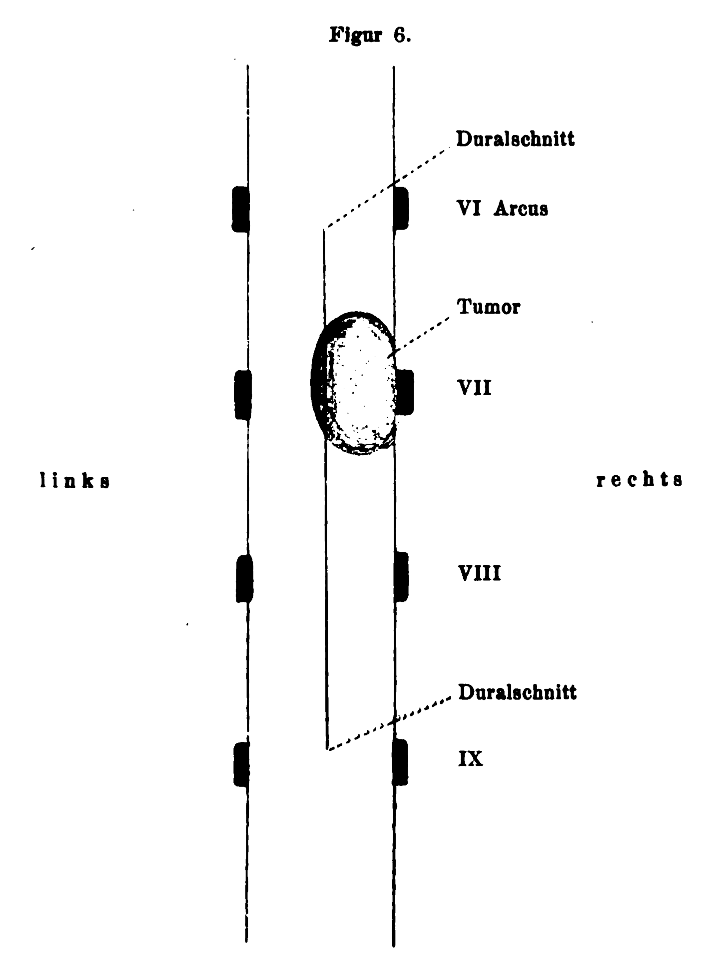
Am 18. Juni 1900 führte ich die Operation in Chloroformnarkose aus. Die Kranke lag auf der linken Seite und ein wenig auf dem Bauch. Ein Längsschnitt durchtrennte die Haut und die darunter liegenden Weichtheile bis auf die Processus spinosi in der Ausdehnung vom 6. bis zum 10. Brustwirbel. Hierauf wurden in der mit scharfen Haken auseinander gehaltenen Wunde zunächst rechts von den Dornfortsätzen die Fascien und die ganze Dicke der Rückenmusculatur bis auf die Wirbelbögen mit dem Messer rasch durchtrennt und diese tiefe und stark blutende Wunde mit einer sterilen Mullbinde fest ausgestopft. Während ein Assistent hier kräftig comprimirte, wurde dasselbe Verfahren auf der linken Seite der Dornfortsätze eingeschlagen, hier gleichfalls tamponirt und comprimirt. Nach einigen Minuten stand die Blutung vollständig, so dass kein einziges Gefäss gefasst zu werden brauchte.

Digitized by Google

Nunmehr wurde von der hinteren Fläche des 8. und 9. Wirbelbogens das Periost zu beiden Seiten der Dornfortsätze mit dem Raspatorium abgeschoben. Der Dorn des 9. Brustwirbels wurde etwas oberhalb seiner Basis mit der Knochenscheere abgekniffen, um den Rest als zweckdienliche Handhabe für die weiteren Manipulationen zu erhalten. Hierauf wurde der Bogen des 9. Brustwirbels zunächst rechts, dann links nahe dem Abgang des entsprechenden Querfortsatzes durchgemeisselt, nun der Rest des Dornfortsatzes mit einer Zange gefasst, stark angezogen und die noch haftenden Weichtheile, namentlich die starken Ligamenta intercruralia und interspinalia, dicht am Knochen durchtrennt. Jetzt liess sich der abgemeisselte Bogen entfernen, und der Wirbelcanal lag in der Tiefe der mit Haken breit auseinander gehaltenen Wunde offen. In gleicher Weise wurde noch der Bogen des 8., und da er den Ueberblick hinderte, auch der des 7. Brustwirbels abgemeisselt, was um so leichter möglich war, als man von dem ersten Loch im Wirbelcanal aus ein schmales Elevatorium in diesen nach oben schieben und so unter seinem Schutz rascher die Wirbelbogen durchschlagen konnte. Die scharfen Knochenkanten wurden mit der Luër'schen Hohlmeisselzange fortgenommen.

Nun war der Wirbelcanal in einer Ausdehnung von 6 cm breit eröffnet, und nachdem das epidurale, spärliche Fett in der Mittellinie eingeschnitten und sammt den Venenplexus stumpf zur Seite geschoben war, lag die Dura mater spinalis in der ganzen Ausdehnung frei zu Tage. Sie war bläulich und gespannt; Pulsation war nicht sichtbar. Am oberen Rande der Knochenöffnung fühlte man unmittelbar unter der Dura auf der rechten Seite eine Härte, welche ungefähr die Grösse einer Fingerkuppe und die Consistenz eines Enchondroms besass; neben ihr war die Dura verschieblich. Um die Geschwulst nach oben hin frei zu legen, musste noch der 6. Wirbelbogen entfernt werden, sodass der Wirbelcanal schliesslich in einer Ausdehnung von $7^1/_2$ cm eröffnet war. Nun zeigte sich die Geschwulst in ihrem ganzen Umfange, hinten über der Mittellinie mehr nach rechts gelagert; sie lag mit ihrer Mitte in der Höhe des 7. Wirbelbogens, also entsprechend dem 9. Dorsalsegment nach Henle, gegenüber dem oberen Rande des 10. nach Reid, gegenüber dem 8. nach Gowers.

Figur 6.



Schematische Zeichnung der Lage und Grösse der Rückenmarksgeschwulst in Beobachtung 1.

Oberhalb des Tumors war die Dura noch fingerbreit frei gelegt, hier pulsirte sie deutlich und synchron mit der Athmung. Die Farbe der Dura war oberhalb und unterhalb der Geschwulst ziemlich gleich, etwas bläulich, dem Tumor entsprechend war sie weisslicher.

Die Dura wurde nun in der Mittellinie eröffnet, hierbei floss reichlich Liquor cerebrospinalis ab. Der Duralschnitt ging in den Tumor hinein, da dieser in einem Bezirk mit der harten Haut fest verwachsen war. Nach Eröffnung des Duralsackes und Abfliessen des Liquor fiel das Rückenmark oberhalb der Geschwulst deutlich zurück, sodass ein Hohlraum zwischen Dura und Pia mater entstand, während unterhalb die Pia mater sich mit jeder Inspiration stark hoch hob, aber auch während der Exspiration gebläht blieb. Ferner bestand oberhalb des Tumors deutliche Pulsation des Rückenmarks, synchron mit dem Herzpuls, während sie unterhalb fehlte.

Die Geschwulst liess sich nun ganz leicht mit der geschlossenen Scheere von der unterliegenden Pia mater ablösen und herausheben. Diese blieb unverletzt; dagegen musste die Dura in der ganzen Ausdehnung und Umgebung des Tumors, weil sie mit ihm verwachsen war, mit der Scheere entfernt werden. Am Rückenmark blieb nach der Auslösung eine deutliche Grube bestehen und zwar von solcher Grösse, dass man in sie eine Fingerkuppe hineinlegen konnte; sie war nur im hinteren Bereich der Medulla und mehr nach rechts vorhanden. Die Geschwulst reichte nicht bis zu den Wurzeln.

Oben und unten, wo die Dura nicht fortgeschnitten, sondern nur in der Längsrichtung gespalten war, legten sich beide Hälften so genau an einander, dass sie nicht durch Naht vereinigt zu werden brauchten. Die Grube im Rückenmark glich sich bis zur Beendigung der Operation nicht aus. Oben und unten wurde je ein Drain so in die Wunde gelegt, dass sie bis oben in den aufgemeisselten Wirbelcanal reichten. Hierauf wurde die Muskulatur durch 6 tiefgreifende Catgutnähte unmittelbar über den entfernten Bogen vereinigt, die Hautwunde mit Seide geschlossen. Die Länge des Hautschnittes betrug 16 cm. Zur Blutstillung hatte die Tamponade und starke Compression völlig ausgereicht, sodass keine Unterbindung erforderlich wurde. Die Dauer der ganzen Operation betrug 45 Minuten.

Der Tumor hatte die Grösse einer grossen Haselnuss, er war halbkugelig, von steinharter Consistenz, körniger Oberfläche. Die kugelige Fläche hatte nach dem Rückenmark, die flache Seite nach der Dura mater zu gelegen. Mit dieser war die Geschwulst in der Längsrichtung in einer Ausdehnung von 12 mm, in querer Richtung in einer Breite von 5,5 mm fest verwachsen. Die Länge des Tumors von oben nach unten betrug 17 mm, von rechts nach links 15 mm, seine grösste Dicke von vorn nach hinten 11,5 mm (s. Figur 7). Die Dura war in einer Länge von 40 mm, in einer Breite von 17,5 mm exstirpirt worden.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurde das der Dura mater unmittelbar benachbarte Geschwulstgewebe benutzt. Es erwies sich als zellreich, mit zahlreichen stark lichtbrechenden, concentrisch geschichteten Kalkkugeln durchsetzt, die sich mit Haematoxylin blau färbten. Ausser den ganz verkalkten waren auch Kugeln vorhanden, deren peripherische aus platten Zellen bestehende Partien sich als unverkalkt erwiesen und nur einen verkalkten Kern umschlossen. Endlich fanden sich auch ganz unverkalkte Kugeln aus concentrisch gelagerten platten Zellen

Digitized by Google

Figur 7.

a. b.





a Geschwulst in natürlicher Grösse; Rückseite, die mit der Dura mater verwachsen war. — b. Excidirte Dura mater mit der Spaltung in der Mittellinie in natürlicher Grösse. Der Geschwulst zugekehrte Vorderfläche.

bestehend. Beim Entkalken mit Säuren verloren die Kugeln ihr starkes Lichtbrechungsvermögen unter lebhafter Gasentwickelung ($CaCO_3$). Das zellreiche Zwischengewebe enthielt polymorphe Bindegewebszellen, die ohne Zwischensubstanz aneinanderlagen.

Unmittelbar nach der Operation war der Puls regelmässig, seine Spannung leidlich gut, Zahl 100. Am Abend zeigte sich der Verband in sehr reichlichem Maasse von Liquor cerebrospinalis mit blutiger Beimengung durchtränkt; es wurde Watte aufgewickelt. Die Kranke lag auf der linken Seite. Der Urin war spontan gelassen worden. Abends Temperatur 36,9, Puls 100. 0,01 Morphium wegen ziemlich heftiger Schmerzen.

19. VI. In der Nacht hat die Kranke leidlich geschlafen; das Allgemeinbefinden ist zufriedenstellend. Der Verband ist wieder stark durchtränkt, es wird Watte aufgewickelt. Die Kranke hat grossen Durst und nimmt reichlich Flüssigkeit (Suppe, Bier, Sekt) zu sich, aber nichts festes. Das brennende Gefühl in den Beinen ist geringer geworden. Temperatur und Puls Morgens 37,4 und 118, Abends 37,8 und 130. Abends 0,01 Morphium.

20. VI. Pat. hat die Nacht gut geschlafen. Der stark mit Liquor cerebrospinalis durchtränkte Verband wird abgenommen und erneuert, die Wunde ist reizlos. Abends stellen sich lancinirende Schmerzen in den unteren Extremitäten ein, 0,01 Morphium. Bisher ist kein Stuhlgang erfolgt, daher Einlauf, der nicht gehalten werden kann. Temper. und Puls Morgens 37,2 und 118, Abends 37,4 und 112.

21. VI. Nach leidlichem Schlaf erfolgt auf Curella'sches Pulver 2mal reichlicher Stuhlgang. Patientin geniesst etwas Taube. Temper. und Puls Morgens 37,2 und 96, Abends 37,8 und 112.

22. VI. Nachts sehr guter Schlaf. Allgemeinbefinden wesentlich besser, gehobene Stimmung. Am linken Bein wird kalt und warm in gleicher Weise als lauwarm, am rechten dagegen richtig empfunden; Schmerzempfindung an beiden Beinen unverändert. In der Motilität ist bereits eine entschiedene Besserung in der Dorsal- und Plantarflexion der Zehen eingetreten.

Verbandwechsel, Drains entfernt. In den Verbandstoffen fast reiner Liquor cerebrospinalis, nicht mehr blutig. Temper. und Puls Morgens 37,5 und 106, Abends 37,4 und 98.

23. VI. Der Verband ist nicht mehr durchtränkt. Morgens 37,5° und 110, Abends 38° und 98.

24. VI. Temper. und Puls Morgens 36,8 und 94, Abends 37,8 und 104.

25. VI. Ein Einlauf wird von 10 Uhr an bis Nachmittag gehalten und erzeugt reichlichen Stuhlgang. Die active Beweglichkeit der rechten Zehen und des rechten Fussgelenks hat sich weiter gebessert, auch das rechte Kniegelenk kann ein wenig activ gebeugt werden. Reflexe: Patellarreflex beiderseits ziemlich normal; rechts noch deutlicher Fussklonus. Sensibilität: Im linken Bein geht die Hypalgesie zurück. Die Nadelspitze wird an den meisten Stellen als spitz empfunden. Temper. und Puls Morgens 37,0 und 108, Abends 37,6 und 104.

26. VI. Weitere Besserung der Motilität im rechten Knie- und Hüftgelenk. Das rechte Knie kann bis zu einem Winkel von 140° angezogen werden; der Quadriceps femoris beginnt willkürlich innervirt zu werden. Von heute an leichte Faradisation des Beines. Temper. und Puls Morgens 37,7 und 98, Abends 37,3 und 118. Von da an während der folgenden Tage Temper. 37—37,5, Puls 84—104.

5. VII. Verbandwechsel, die Wunde ist bis auf die untere Drainstelle vollkommen geheilt, Nähte herausgenommen. Schutzverband. Temper. und Puls Morgens 36,9 und 100, Abends 37,3 und 96.

6. VII. Weitere Zunahme der Beweglichkeit in Knie und Hüfte; das Knie kann activ fast bis zu einem Rechten angezogen werden. Bei Prüfung der Sensibilität wird am linken Bein die Nadelspitze überall als spitz empfunden, wenn auch rechts die Schmerzempfindlichkeit noch etwas feiner zu sein scheint als links. Temper. und Puls Morgens 37,1 und 80, Abends 36,5 und 96.

Vom 10. VII. an ausser der Faradisation leichte Massage. Temper. und Puls Morgens 36,7 und 88, Abends 37,2 und 96.

18. VII. Sensibilität wie am 6. VII. Die Musculatur des Quadriceps functionirt besser. Die Kranke kann, wenn man das Knie bis 150° beugt und dann den Oberschenkel mit der Hand unterstützt, den Unterschenkel von der Unterlage heben und das Knie strecken; ohne Unterstützung des Oberschenkels gelingt dies nicht.

Der Fussklonus ist rechts immer noch sehr deutlich, der Patellarreflex ist rechts eher etwas schwächer als links. Die Kranke klagt noch viel über brennende Schmerzen in beiden Beinen, links sind sie stärker als rechts. Der Verbandwechsel ergiebt völlige Heilung der Wunde.

Die Kranke steht zum ersten Male auf und sitzt im Lehnstuhl.

21. VII. wird sie auf Wunsch entlassen.

Abgangsstatus am 21. Juli 1900.

Sensibilität. An der linken unteren Extremität ist das Schmerzgefühl noch etwas herabgesetzt; die Nadelspitze wird zwar immer als spitz empfunden, aber doch nicht so deutlich wie rechts. Das Tastgefühl ist überall normal sowohl an der linken unteren Extremität als auch an der oben im Status näher beschriebenen Zone auf der rechten Rückenseite. Das Gefühl für kalt und warm ist am rechten Bein normal; links wird kalt als kalt, aber warm ebenso meist als kalt angegeben.

Motilität. Die activen Bewegungen im rechten Sprunggelenk sind kräftig und in den normalen Grenzen möglich. Die Kranke kann ferner in Rückenlage das rechte Bein so weit in Knie und Hüfte beugen, dass das Knie fast im rechten Winkel steht; auch kann sie es aus dieser Stellung heraus activ strecken. Wenn das Knie bis zu 150° gebeugt ist und der Oberschenkel mit der Hand unterstützt wird, so ist die Kranke im Stande, den Unterschenkel bis zu voller Streckstellung von der Unterlage zu erheben. Ohne Unterstützung jedoch kann das gestreckte Bein weder im Hüftgelenk gehoben noch, wenn es passiv gehoben ist, in dieser Stellung gehalten werden.

Die Muskelthätigkeit der linken unteren Extremität ist normal. Beiderseits ist die Musculatur recht schlaff, was links auf die lange Bettlage zurückgeführt werden muss.

Die Bewegungen des Rumpfes haben durch die operative Entfernung der vier Wirbelbögen VI—IX nicht gelitten. Die Kranke kann sich aus der horizontalen Lage ohne Hilfe leicht aufsetzen und alle Bewegungen des Rumpfes gut ausführen.

Die Function der Blase und des Mastdarms sind normal.

Gehversuche strengen die Kranke noch sehr an. Beiderseits gestützt, legt sie den Oberkörper etwas schräg nach hinten, hebt dann das eine Bein, um es mit der Fussspitze zuerst niederzusetzen. Rechts ist die Function des Beines etwas schwächer als links.

Reflexe: Rechts noch deutlicher Fussclonus; Patellarreflex rechts nicht gesteigert, eher etwas schwächer als links.

Subjective Beschwerden: Die Kranke klagt noch immer sehr über brennende Schmerzen in beiden unteren Extremitäten, welche vom Knie abwärts besonders stark sein sollen, links oft noch mehr als rechts.

Appetit und Schlaf sind gut.

31. August. Die Kranke kann am Volkmann'schen Bänkchen sehr gut allein gehen, ist sogar im Stande, eine Thürschwelle zu überschreiten. Sie kann in der Rückenlage beide Beine von der Unterlage emporheben und zwar auch rechts sehr kräftig.

Am 8. II. 1901 liess sich die Kranke ins Augusta-Hospital zu Berlin aufnehmen, da sie in der medicinischen Gesellschaft vorgestellt werden sollte. Damals wurde folgender Befund erhoben. Die Motilität und Kraft namentlich des rechten Beines hatten sich in den letzten Monaten soweit gebessert, dass die Frau sogar kleine Treppen mit Hülfe des Geländers ersteigen konnte; im Uebrigen vermochte sie ohne fremde Unterstützung am Volkmann'schen Bänkchen zu gehen. Weiter besserte sich das Gehvermögen nicht. Als Grund der noch bestehenden Schwäche giebt die Frau jetzt an, dass sie in den Knie- und Hüftgelenken, namentlich


Digitized by Google

rechts, nicht genügend Kraft habe; diese knickten bei längerem Gehen ein. Auch die Schmerzen im linken Bein erschweren das Gehen und werden während desselben heftiger; sie sind brennend und haben ihren Sitz in der linken Seite und im linken Bein, namentlich auch in der Fusssohle. Im rechten Bein sind nur geringe, durchaus erträgliche Schmerzen an den Zehen und im Knie vorhanden.

Der Mastdarm functionirt gut, es gehen auch Flatus niemals mehr wie vor der Operation unwillkürlich ab. Der Stuhlgang ist meist angehalten, häufig werden Abführmittel nöthig.

Der Urin kann beliebig lange gehalten werden. In der Nacht findet gar keine Urinentleerung statt. Der frühere Harndrang (imperative Incontinenz) — unwillkürlicher Abgang oder Verhaltung bestand nie — ist vollkommen verschwunden.

Pat. hat sich nach eigener Aussage seit der Operation erholt. Das Quälendste in ihrem Zustande seien die linksseitigen Schmerzen. Auch beim Aufrichten aus dem Liegen treten „spannende" Schmerzen im Unterleib auf. Das Gürtelgefühl ist in schwachem und nicht schmerzhaftem Maasse noch vorhanden und zieht wie ehemals dem oberen Darmbeinkamme entlang nach vorn. Das frühere schmerzhafte Spannungsgefühl im Kreuzbein ist vollkommen verschwunden.

Gesichtsfarbe noch etwas blass, Ernährungszustand gut. Gesammte Muskulatur schlaff. Am Rücken entsprechend dem Operationsschnitt in der Mittellinie eine 17 cm lange, lineäre Narbe, auf der Unterlage verschieblich, nicht schmerzhaft auf Druck. Vom oberen Ende derselben 10½ cm nach unten fehlen die Dornfortsätze und Wirbelbögen. Man kann die tiefe Rinne abtasten, ohne dass der geringste Schmerz empfunden wird. Wenn man die Kranke sich vornüberbeugen lässt, so verlängert sich die fühlbare Rinne an der Rückenwirbelsäule um $^3/_4$ cm und wird 11,25 cm lang. Der Dornfortsatz des V. Brustwirbels ist der letzte oberhalb der Lücke vorhandene. Trotzdem die hintere Wand des Wirbelcanals in so grosser Ausdehnung fehlt, ergeben sich daraus nicht die geringsten Störungen für die Aufrechthaltung und Bewegungen der Wirbelsäule.

Bewegungsprüfung: Die rohe Kraft des rechten Beines ist viel geringer als die des linken. Das rechte kann in Rückenlage nur unter Anstrengung, wenn im Knie gestreckt, hochgehoben werden, knickt schliesslich doch etwas ein. Die Kraft der Kniebeugung und Fussstreckung ist bei Widerstandsprüfung geringer als die der Kniestreckung und Fussbeugung.

Der linke Hacken wird ziemlich prompt aufs rechte Knie gebracht, der rechte Hacken aufs linke Knie erst nach mehrmaligem Hin- und Herschwanken, was jedoch mehr auf die muskulöse Schwäche zu schieben ist. Active Nachahmung von passiven Stellungen des einen Beines mit dem anderen werden gut ausgeführt, mit dem rechten aber auch schlechter als mit dem linken.

Die Muskulatur zeigt rechts und links die gleiche Stärke, wie auch aus nachstehenden Maassen des Umfangs hervorgeht:

	L.	R.
10 cm oberhalb der Patellamitte	38 cm	38,5 cm
20 cm „ „	47,5 „	47,5 „
Grösster Wadenumfang	$31^1/_3$ „	$31^1/_3$ „

Kein Tremor, keine fibrillären Zuckungen, keine Paralysen. Die Muskeln und Nerven der unteren Extremität reagiren auf faradischen Strom, ebenso auf galvanischen (KaSZ > AnSZ). Rechts sind etwas stärkere Ströme nothwendig.

Sensibilitätsprüfung (Beine und Becken, also unterhalb des Tumors). Tactilität (Pinsel) überall prompt angegeben; auch die frühere anästhetische Partie oberhalb des Darmbeinkammes empfindet jetzt selbst feine Pinselberührungen. Pat. selbst sagt, dass sie am linken Bein „undeutlicher" fühle und Berührungen mehr „weh" thäten (Hyperästhesie).

Schmerz (Nadel) überall gut gefühlt, dabei subjectiv dasselbe Gefühl wie bei Prüfung der Berührungsempfindlichkeit. Nadelspitze und -Kopf werden besonders links nicht immer deutlich unterschieden.

Temperatursinn: Rechts gut. Links wird am ganzen Bein warm als „warm" bezeichnet, kalt als „noch wärmer". Von der Hüfte ab nach oben ist die Unterscheidung auch links genau.

Ueber spontane neuralgische Schmerzen klagt die Frau besonders links im Gebiet des N. cruralis und N. cutan. femor. lateralis. Eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit der grossen Nervenstämme der unteren Extremitäten besteht nicht.

Reflexe: Fusssohlenstichreflex beiderseits deutlich, Fusssohlenkitzelreflex nicht auslösbar. Patellarreflex links wie rechts in gleicher Stärke, ebenso Achillessehnenreflex (durch Beklopfen). Fussklonus besteht nicht. Bauchdeckenreflex (oberer, mittlerer, unterer) nicht auszulösen (Berührung und Stich).

Die Frau wurde im Augusta-Hospital mit Massage beider Beine und Hüften, constantem und faradischem Strom, warmen Bädern, feuchten Umschlägen um die Brust und Strychnin-Injectionen behandelt. Die Beschwerden waren sehr wechselnd, jedoch war Pat. selten ganz schmerzfrei, sie ging dauernd am Volkmann'schen Bänkchen; je grösser die Schmerzen, desto schwerfälliger und behinderter war das Gehen. Blasen- und Mastdarmstörungen waren nie zu beobachten. Auf nervöse Erregungen hin wurden die Schmerzen grösser, der Gang schlechter.

12. III. 1901. Pat. verlässt heute dass Hospital.

Ein an diesem Tage aufgenommener Nervenstatus stimmt mit dem eben gegebenen ungefähr überein. Insbesondere ist hervorzuheben, dass in Bezug auf die Motilität an den unteren Extremitäten keinerlei Muskellähmungen bestehen. Im Liegen kann die Pat. das rechte Bein mit gestrecktem Knie etwas besser erheben, als bei der Aufnahme, auch ist die Kraft der Kniestreckung (passive Widerstandsprüfung) entschieden etwas grösser. Muskelsinnstörungen sind auch heute nicht zu constatiren, die etwas ungeschickten, ataxieartigen Bewegungen des rechten Beines bei dieser Prüfung sind auf die Muskelschwäche zu schieben.

Sensibilität: Taktilität und Schmerzgefühl zeigen genau dasselbe Verhalten wie bei der Aufnahme am 8. II. 01, d. h. die linke untere Extremität fühlt weniger deutlich — Stecknadelkopf und -spitze werden mitunter verwechselt — und empfindet Alles als etwas schmerzhaft: Kneifen des linken Beines wird schon dann als schmerzhaft bezeichnet, wenn es, in gleicher Intensität am rechten Bein ausgeführt, noch nicht einmal unangenehm empfunden wird. Temperatursinn: Am linken Bein hat Pat. beim Anlegen des mit kaltem Wasser gefüllten Reagensröhrchens das Gefühl von Wärme und gleichzeitig einen eigenthümlichen Schmerz.

Reflexe wie oben; keine vasomotorischen Störungen. Die Haut beider Beine fühlt sich gleich warm an, ist nirgends livid. Subjektiv besteht das Gefühl von Hitze am linken Bein und an der linken Hüfte.

Am 5. April schrieb mir die Kranke, dass die Schmerzen jetzt meist erträglich wären; im Uebrigen sei der Zustand unverändert und zufriedenstellend.

Beobachtung 2. Die 53jährige Frau F. war am 17. September 1898 an linksseitigem Brustkrebs mit Ausräumung der Achselhöhle operirt worden. Bald nach der Heilung der Wunde am 7. October wurde die Aufmerksamkeit der Frau durch ein zusammenziehendes, kribbelndes Gefühl in den Bauchdecken erregt. Nach einigen Tagen breitete sich diese Empfindung auf beide Beine aus, zugleich wurden diese schwächer. Bei genauem Nachfragen gab die Kranke an, bereits seit Juni 98 Schmerzen in der Magengegend in der Höhe des Schwertfortsatzes, ebenso ein Gürtelgefühl gespürt zu haben. Bis zum 5. Nov. konnte sie noch ganz gut gehen, von da an wegen zunehmender Schwäche nicht mehr. Dazu gesellte sich mangelhafte Empfindung an den Beinen; an den Bauchdecken war das Gefühl für Berührung stellenweise vollkommen geschwunden. Am 7. November floss der Harn wider Willen ab, indessen konnte es die Kranke fühlen.

Bei der Aufnahme am 7. November 1898 war der Status folgender: Der linke Unterschenkel war etwas dünner als der rechte (Umfang 29,5 : 31,5), die Oberschenkel gleich stark. In der Rückenlage konnte das linke Bein bei gestrecktem Knie etwa 2 cm, das rechte 30 cm von der Unterlage emporgehoben werden. Adductoren und Abductoren waren links gleichfalls erheblich schwächer als rechts. Das im Knie passiv gebeugte Bein konnte activ links kaum mit grösster Mühe, rechts leidlich gut gestreckt werden. Beugen und Strecken des Fusses war links activ unmöglich, rechts in mittlerem Grade ausführbar; Zehenbewegungen links angedeutet, rechts schwach.

Die Schmerzempfindung war an beiden Beinen erloschen, Tast- und Temperaturempfindung herabgesetzt. Gänzlich fehlte die Tastempfindung an der medialen Seite des linken Unterschenkels, fast ganz an der medialen Seite des rechten Beins.

Während diese anaesthetischen Zonen vorn und hinten sich beiderseits etwa am Hüftbeinkamm begrenzten, war vorn rechts in der Höhe der 11. Rippe die Empfindlichkeit für Pinselberührung völlig geschwunden. Nadelstiche wurden in demselben Bezirk als besonders stumpf gespürt; darüber und darunter schien die Empfindung gut. Auf der linken Seite war die Anaesthesie im Bereich der 11. Rippe eine vollständige, hier wurden auch Nadelstiche nicht empfunden. Auf dieser Seite setzte sich die Störung der Schmerzempfindung ununterbrochen nach unten bis zur Hüfte fort.

Ausgesprochener Gürtelschmerz in der Höhe des Schwertfortsatzes.

Am 10. XI. war die Motilität noch stärker geschwächt; das rechte Bein konnte nur äusserst wenig, das linke überhaupt nicht von der Unterlage erhoben werden.

Die Patellarreflexe beiderseits lebhaft, links stärker als rechts; links Fussclonus, rechts kein Achillesreflex.

Vom 13. Nov. an musste wegen Harnverhaltung katheterisirt werden; der Stuhlgang war stark angehalten.

Am 19. Nov. war auch das rechte Bein vollständig gelähmt.

Am 30. Nov. begann leichter Decubitus am Kreuzbein.

Während der ganzen Beobachtung zeigte sich an der knöchernen Wirbelsäule keine Deformität und nicht die geringste Schmerzhaftigkeit. Die Diagnose wurde auf Carcinommetastase wahrscheinlich eines Wirbelkörpers mit Hineinwuchern in den Wirbelcanal und Compression des Rückenmarkes gestellt. Da alle Symptome von Seiten der Wirbelsäule fehlten, liess sich der genaue Sitz der Geschwulst nur aus den nervösen Störungen erkennen.

Digitized by Google

Wie bei der Diagnostik des ersten Falles auseinandergesetzt, ist die Bestimmung der oberen Grenze, bis zu der die Geschwulst ihre Einwirkung auf das Rückenmark ausübt, unsere wichtigste Aufgabe. In dieser Beziehung war die völlig anaesthetische Zone in der Höhe der 11. Rippe links vorn von grösster Bedeutung. Dieser Bezirk entspricht dem 7. und 8. Dorsalsegment des Rückenmarks. Nach den oben dargelegten Grundsätzen musste nach Sherrington auch noch das 6., nach Bruns sogar das 5. Dorsalsegment gelähmt sein, folglich die obere Grenze der comprimirenden Geschwulst hier ihren Sitz haben. Das 5. Dorsalsegment aber liegt nach Gowers (siehe Fig. 5) gegenüber dem 4. Brustwirbel.

Der Bruns'sche Satz erwies sich auch in diesem Falle, wie in unserem ersten, als richtig. Die Kranke starb am 1. December, und die Section ergab, dass der 4. Wirbelkörper durch grauröthliche carcinomatöse Wucherungen zum Theil zerstört war; an seinem hinteren Umfange zeigte er sich ungefähr halb so hoch wie der 3. und 5., vorn stiessen die beiden benachbarten Zwischenwirbelscheiben aufeinander, so dass sich eine im Leben nicht wahrnehmbare leichte winklige Knickung und infolge dessen eine Verengerung des Wirbelcanals ausgebildet hatte. Letztere wurde noch wesentlich durch Geschwulstmassen vermehrt, die rechts und links um die Dura mater herumgewuchert waren und beinahe die Stärke eines kleinen Fingers besassen. Das Rückenmark war an der entsprechenden Stelle stark abgeplattet, von vorn nach hinten etwa bleistiftdick; die weisse Substanz zeigte sich auf dem Durchschnitt erweicht und von feinen Blutungen durchsetzt, während secundäre Strangdegenerationen mit blossem Auge nicht zu erkennen waren.

Zugleich liefert auch die zweite Beobachtung ebenso wie die erste den Beweis, dass die Anaesthesie durch direkten Druck auf das Rückenmark hervorgerufen war und nicht etwa durch Druck auf die Wurzeln. Andernfalls hätten, da der Tumor seinen Sitz am 4. Brustwirbel hatte, diejenigen Nervengebiete betheiligt sein müssen (siehe Fig. 5), deren Wurzeln in der Höhe des 4. Brustwirbels im Wirbelcanal liegen, das ist vorwiegend der 4. Brustnerv. Bei seiner Lähmung würde die anaesthetische Zone die gleiche Lage gehabt haben wie bei Compression des 4. Dorsalsegmentes des Rückenmarks, d. h. die Gegend der Brustdrüse und des unteren Schulterblattabschnittes eingenommen haben; sie hätte also wesentlich höher liegen müssen als thatsächlich der Fall war.

Weiter stimmt auch der Sitz des Gürtelschmerzes mit dem Autopsiebefund. Jener wird für gewöhnlich an der oberen Tumorgrenze oder darüber localisirt. Das Epigastrium aber, in dessen Höhe der Gürtelschmerz in unserem Falle empfunden wurde, wird vom 6. und 7. Dorsalsegment innervirt (siehe Fig. 3).

Anders freilich können sich die Verhältnisse gestalten, wenn eine intradurale Geschwulst seitlich in unmittelbarer Nähe der Wurzeln sich entwickelt, wofür folgende Beobachtung ein Beispiel liefert.

Beobachtung 3. Seit Anfang 1893 litt der 42jährige Tabakarbeiter Christian Feddern aus Altona an heftigen Schmerzen in der linken Brustseite, die er auf einen im vorhergegangenen Winter erlittenen Unfall zurückführte. Er war bei Glatteis mit der linken Seite auf einen Fusskratzer gefallen. Am 6. September 1893 kam er wegen dieser Schmerzen ins Altonaer Krankenhaus. Daselbst konnten objectiv keine Veränderungen nachgewiesen werden, namentlich waren keine Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen vorhanden, die Reflexe normal. Der Kranke machte stark den Eindruck eines Hysterischen oder Hypochonders. Er wurde mit kalten Abreibungen und Douchen ohne Erfolg behandelt. Es wurde angenommen, dass in der linken Seite, wo er immer die Schmerzen empfand, eine Verwachsung des Herzbeutels mit der Brustwand oder eine pleuritische Schwarte bestände, da Pat. angab, dass er vor seiner Aufnahme wegen trockener Pleuritis in Behandlung gewesen wäre. Er wurde am 29. September 1893 ungeheilt entlassen, die Temperatur war während seines Aufenthalts immer normal.

Der Kranke begab sich hierauf in die Behandlung eines Naturarztes, der das Vorhandensein eines Magengeschwüres annahm, da die Schmerzen ins Epigastrium ausstrahlten. Patient wurde einer eingreifenden Kaltwassercur unterworfen, kam durch die zunehmenden Schmerzen immer mehr herunter und liess sich am 6. März 1894 wiederum ins Altonaer Krankenhaus aufnehmen. Die Schmerzen traten in letzter Zeit auch in der rechten Brustseite auf; 14 Tage vor der Aufnahme waren die Beine steif und kalt geworden, das Gehen wurde dem Kranken schwerer; seit 3 Tagen konnte er gar nicht mehr gehen und klagte über fortwährende starke Schmerzen, die gürtelförmig um die Brust in der Höhe des Rippenbogens nach der Magengegend zu ausstrahlten. Dieses Gürtelgefühl bestand schon längere Zeit.

Bei der Wiederaufnahme auf die medicin. Abtheilung am 6. März 1894 war der Kranke nicht einmal im Stande, ohne Unterstützung zu stehen. Im Bett vermochte er das rechte Bein etwas zu heben, das linke nicht. Die Zehen konnten rechts noch leidlich, links kaum bewegt werden. Die Sensibilität war an den unteren Extremitäten fast vollständig aufgehoben. Diese Anästhesie erstreckte sich vorn über das Abdomen bis zur Höhe der VIII. Rippe in der Mammillarlinie, hinten bis zum X. Brustwirbel. Entsprechend der Anästhesie war auch der Temperatursinn herabgesetzt. Es bestand keine Atrophie der unteren Extremitäten.

Der Patellarreflex war beiderseits stark erhöht, der Achillessehnenreflex fehlte, der Cremasterreflex war beiderseits schwach vorhanden, ebenso der Plantarreflex.

Die oberen Extremitäten waren frei beweglich, ohne motorische und sensible Störungen.

Die Zunge, gerade herausgestreckt, zitterte nicht; die Pupillen reagirten gut, die ophthalmoskopische Untersuchung ergab auffallende Blässe der temporalen Hälften beider Papillen.

Stuhlgang stark angehalten, Urinentleerung normal. Pat. zeigte immer leichte Temperatursteigerungen, einmal sogar bis 39,7. Er wurde in der Glisson'schen Schwebe suspendirt und fühlte Anfangs dadurch Erleichterung, später nicht mehr; dann kam er in einen Streckverband. Gleichzeitig machte er, da Verdacht auf Lues vorlag (vor 15 Jahren Schanker), eine Schmierkur durch und erhielt Jodkali. Eine Besserung trat nicht ein, vielmehr nahmen seine Kräfte mehr und mehr ab.

Einige Tage nach der Aufnahme konnte Pat. auch den Urin nicht mehr lassen und musste täglich katheterisirt werden. Die hartnäckige Verstopfung bestand weiter fort. Pat. klagte vorzugsweise über das starke Gürtelgefühl und über Schmerzen und Druck in der Magengegend, die derartig waren, dass er Nachts nie schlafen konnte. Er bekam täglich 3—4 mg Morphium.

Anfang April wurde Herr Dr. Sänger consultirt. Derselbe bestätigte im Wesentlichen das Resultat der Untersuchung; verändert hatte sich Folgendes:

Die Dornfortsätze des VII.—X. Dorsalwirbels waren auf Druck schmerzhaft, kein Gibbus. Schlag auf den Kopf oder Druck auf beide Schultern löste keinen Schmerz aus. Wurde ein in heisses Wasser getauchter Schwamm auf die Wirbelsäule gelegt, so gab der Kranke bestimmt an, über dem 5.—9. Brustwirbel auf der linken Seite mehr Schmerz als auf der rechten zu empfinden.

Hinten links erstreckte sich die Anästhesie bis zur Höhe des VII., rechts bis zu der des X. Brustwirbels, vorn links bis zum VI. Intercostalraum, rechts bis zum Rippenbogen. Nur an der linken Fusssohle wurden Nadelstiche noch mangelhaft empfunden, im übrigen bestand totale Analgesie der unteren Extremitäten. Entsprechend verhielt sich der Temperatursinn herabgesetzt. Leichtes Oedem der unteren Extremitäten. Das linke Bein stand im Knie in Flexionscontractur, deren Ausgleich nicht schmerzhaft war, der rechte Oberschenkel in Adductionscontractur. Beide Beine konnten activ gar nicht bewegt werden. Reflexe wie bei der ersten Untersuchung. Abdominalreflexe fehlten, ebenso Fussklonus. Keine Cystitis, kein Decubitus, keine Atrophie.

Am 14. IV. fehlte der Patellarreflex rechts vollständig, links war er nur schwer auszulösen. Schmerzäusserung bei Perkussion des V.—VII. Brustwirbels. Pat. hatte öfter Zuckungen in den unteren Extremitäten, besonders beim Katheterisiren. Gürtelschmerz, Paraplegie und Anästhesie waren unverändert.

Bei der am 16. April 1894 in ähnlicher Weise wie im erst beschriebenen Falle von mir ausgeführten Operation erwies sich nach Entfernung des 4.—7. Wirbelbogens die Dura mater als ausserordentlich gespannt und drängte sich prall in die Knochenlücken vor, im übrigen war nichts Abnormes zu bemerken. Als die Dura im unteren Wundwinkel mit der Messerspitze eröffnet wurde, spritzte klarer Liquor cerebrospinalis in starkem Strahle hervor; bei Erweiterung des Schnittes mit der Kniescheere ergoss sich der Liquor im Strome, die grosse Wundhöhle sofort füllend und überschwemmend, und nach Absaugen mit der Spritze vollzog sich dieser Vorgang ein zweites und drittes Mal. 120 gr Flüssigkeit wurden aufgefangen, aber noch ein grosser Theil ging verloren.

Als der Strom sich erschöpft hatte, wurde die Dura mater in ganzer Ausdehnung der Wunde in der Längsrichtung ge-

Digitized by Google

spalten, und nun zeigte sich die das Rückenmark bedeckende Arachnoidea normal bis auf eine stärkere Gefässanfüllung. Am linken Rande des Markes jedoch fiel ein schmaler langer Streifen durch seine etwas ins grauröthliche spielende Farbe auf. Durch einen untergeführten stumpfen (Arnaut'schen) Haken wurde das Rückenmark von rechts her ein wenig in die Höhe gehoben, und sofort quoll an jener Stelle in der Gegend des 6. Brustwirbels eine Geschwulst aus der Tiefe hervor, welche zwischen Rückenmark und Dura fest eingeklemmt gewesen war. Sie nahm die Stelle des Ligamentum denticulatum ein, war von grauröthlicher Farbe, glatter Oberfläche, ziemlich derber Beschaffenheit und folgenden Grössenverhältnissen: 27 mm lang, 18 mm tief, 10 mm breit. Die Arachnoidea ging vom Rückenmark ohne Grenze auf die Geschwulst über und umgab sie mit einer Art Kapsel; als die Arachnoidea mit der Scheere eingeritzt worden war, liess sich die Geschwulst sammt ihrer Kapsel leicht vom Marke stumpf ablösen.

Die Neubildung lag in einer entsprechenden flachen Grube in der linken Hälfte des Rückenmarkes, dieses erschien hier plattgedrückt, nahm aber nach Entfernung der Geschwulst wieder mehr seine rundliche Gestalt an, obschon es an dieser Stelle


Figur 8.



Geschwulst in ihrer natürlichen Lage am 6. Brustwirbel; das Rückenmark ist etwas nach rechts verzogen worden, um den Tumor deutlicher zu zeigen. 4.—7. Wirbelbogen entfernt. $^2/_3$ der natürlichen Grösse.

Figur 9.



Rückenmarkssarkom in natürlicher Grösse.

erheblich dünner blieb als der unmittelbar darüber und darunter befindliche Abschnitt. Die Blutung beim Ablösen des Tumors war nicht nennenswerth. Nunmehr wurden die Schnittränder der Dura wieder an einander gelegt und im übrigen die Wunde lose mit 5 proc. Jodoformmull ausgefüllt. Ich zog das Verfahren der sofortigen Wundnaht in diesem Falle vor, weil die Operation immerhin $1^1/_4$ Stunde gedauert hatte und der collabirte Kranke rasch zu Bett gebracht werden sollte. Es bestand die Absicht, nach einigen Tagen die ganze Wunde durch die Naht zu schliessen.

Nach 4 Tagen aber trat unter den Erscheinungen des Lungenoedems der Tod ein.

Der Sectionsbefund ergab folgendes. Lungen: Beide durch alte Adhäsionen mit der Brustwand verwachsen. Linker Unterlappen von leberharter Consistenz, auf der Schnittfläche zahlreiche confluirende bronchopneumonische Herde, aus denen sich auf Druck Eiter entleerte. Im Uebrigen war der linke Unterlappen ebenso wie der rechte hypostatisch. Gehirn: Nach Abnahme des Schädeldaches zeigte sich unter der Dura über der linken Convexität, weniger über der rechten, eine diffuse Ausbreitung von dunklem, dünnflüssigem Blut in dünner Schicht, die sich in den Duralsack des Rückenmarks hinein fortsetzte. Im Uebrigen boten die Organe nichts Bemerkenswerthes, namentlich erwies sich die Wunde als aseptisch und die Meningen des Gehirns sowohl als des Rückenmarks als durchaus frei von entzündlichen Veränderungen.

Als Todesursache musste man neben dem fortbestehenden Schwächezustand in erster Linie die Bronchitis und die hypostatische Pneumonie bezeichnen. Die Körpertemperaturen schwankten einige Tage vor der Operation zwischen 38,5 Morgens und 38,8 Abends, nach der Operation nach Ueberwindung des Collapses zwischen 37,9 Morgens und 38,6 Abends, so dass in dieser Beziehung kein Unterschied zu bemerken war. Was die subduralen Blutungen an den Grosshirnhemisphären anlangt, so erschien es nicht unmöglich, dass sie in Folge der plötzlichen Druckverminderung bei Entleerung der grossen Menge von Cerebrospinalflüssigkeit während der Operation entstanden waren; vielleicht aber hatten sie sich erst praeagonal gebildet.

Bei der mikroskopischen Untersuchung erwies sich die Geschwulst als Spindelzellensarkom.

Für die Segmentdiagnose waren in diesem Falle folgende Erscheinungen zu verwerthen. Die vollständige Anästhesie reichte auf der linken Seite vorn bis zum 6. Intercostalraum, hinten bis zum 7. Brustwirbel, beides entspricht dem 6. Dorsalsegment; auf der rechten Seite dagegen vorn bis zur 8. Rippe, später bis zum Rippenbogen, hinten bis zum 10. Brustwirbel, beides entspricht dem 8. Dorsalsegment.

Betrachten wir zunächst die rechte Seite, so musste nach Sherrington's Experimenten, da die Anästhesie eine vollständige war, auch noch das 7., nach Bruns sogar das 6. Dorsalsegment durch die Geschwulst in Mitleidenschaft gezogen sein. Das 7. Dorsalsegment nun liegt nach Gowers (siehe Figur 5) gegenüber dem 6. Brustwirbel, was mit der Lage unserer Geschwulst genau übereinstimmt. Für unseren dritten Fall ist also der Sherrington'sche Satz, dass bei vollkommener Anästhesie auch noch das nächst obere Wurzelgebiet betheiligt sei, richtig, nicht aber der Bruns'sche von der Betheiligung zweier höheren Wurzelgebiete, wie wir es für unsere beiden ersten Beobachtungen feststellen konnten. Daraus ergiebt sich wieder die Richtigkeit

Digitized by Google

der bekannten Thatsache, dass individuelle Schwankungen vorkommen, deren Bedeutung nicht unterschätzt werden darf.

Unterziehen wir aber die Anaesthesie der linken Seite der gleichen Betrachtung, so kommen wir weit über die Geschwulst nach oben hinaus. Dort war sowohl vorn wie hinten das Gebiet des 6. Dorsalsegmentes vollkommen anaesthetisch, daher hätte nach Sherrington auch das 5. noch betheiligt sein müssen, und dieses liegt nach Gowers gegenüber dem 4. Brustwirbel, also um 2 Wirbelkörper höher als der Tumor. Demgemäss muss für die linke Seite die obere Grenze der anaesthetischen Zone in anderer Weise erklärt werden als für die rechte, wo die Anaesthesie offenbar durch Compression des Rückenmarkes selbst bedingt war und daher ihre obere Grenze dem betheiligten Rückenmarkssegmente genau entsprach. Da die Geschwulst sich links seitlich im Gebiete des Ligamentum denticulatum entwickelt hatte, vermochte sie auch auf die hier befindlichen Nervenwurzeln einen unmittelbaren Druck auszuüben. Entsprechend der Lage des Tumors am 6. Brustwirbel war der in dessen Bereich den Wirbelcanal durchziehende 6. Dorsalnerv in seinem Wurzelgebiet betroffen (siehe Fig. 5). Natürlich bedingt Compression dieses Gebietes die gleichen Erscheinungen der Anaesthesie, als ob das 6. Dorsalsegment, dem er ja entstammt, durch die Geschwulst in Mitleidenschaft gezogen wäre, was für die linke Seite zutrifft.

Bei diesen schwierigen Verhältnissen hatten wir hier zwei andere Anhaltspunkte für die Höhendiagnose. Das war einmal der Gürtelschmerz, welcher sich am Rippenbogen bis zum Magen hin kund gab und dem 6. und 7. Dorsalsegment entsprach; der Gürtelschmerz pflegt nach allgemeiner Annahme seinen Sitz an der oberen Geschwulstgrenze zu haben. Er wird ja, wie die hyperästhetischen Zonen, durch Reizung der hinteren Wurzeln hervorgerufen; jene aber haben dort ihren Sitz, wo die Wurzeln oder deren Rückenmarkssegmente noch nicht bis zur Leitungsunfähigkeit comprimirt, sondern nur in Reizung versetzt sind.

Ferner bestand eine deutliche Empfindlichkeit der Wirbelsäule; der 5.—7. Brustwirbel waren zuletzt auf Beklopfen schmerzhaft, und beim Herabführen eines in heisses Wasser getauchten Schwammes wurde zwischen 5.—9. Brustwirbel links mehr Schmerz empfunden als rechts. Aus allen Symptomen zusammen war der Sitz der Geschwulst zwischen dem 5. und 7. Brustwirbel vermuthet worden — sie fand sich bei der Operation am sechsten.

Aus den mitgetheilten drei Beobachtungen ergiebt sich die grosse Wichtigkeit der Segmentdiagnose für unser chirurgisches Handeln. Das Missverhältniss zwischen der oberen Grenze der nervösen Störungen und dem Sitze der Geschwulst springt sofort in die Augen. Im ersten Falle befand sich die obere Grenze der anästhetischen Zone handbreit oberhalb des Darmbeinkammes, und die Geschwulst lag am 7. Wirbelbogen, d. h. um 17—18 cm höher. Im 2. Falle war der 4. Wirbelkörper carcinomatös entartet, der Gürtelschmerz befand sich 17 cm weiter unten in der Gegend des Schwertfortsatzes, die Zone der Anästhesie begann fast 20 cm tiefer an der 11. Rippe.

Bei unserer 3. Beobachtung befand sich der Ort des Gürtelschmerzes (Rippenbogen und Magen) 12 cm unterhalb der am 6. Brustwirbel sitzenden Geschwulst, die anästhetische Zone der rechten Seite begann am 10. Brustwirbel, lag also 13 cm tiefer als der Tumor. Ziehen wir indessen in diesem Falle die linke Seite in Betracht, wo der im Ligamentum denticulatum entwickelte Tumor einen unmittelbaren Druck auf die Nervenwurzeln ausübte, so befindet sich hier der Höhensitz der Geschwulst nicht beträchtlich über der oberen Grenze der anästhetischen Zone, die Entfernung vom 6. zum 7. Wirbel beträgt nur $2^1/_2$ cm.

Nachtrag: Während der Drucklegung obiger Arbeit hielt Herr Privatdocent Dr. Seiffer in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten am 13. Mai einen Vortrag „Ueber die spinale Sensibilitätsvertheilung". Das von ihm construirte spinale Sensibilitätsschema zur Segmentdiagnose der Rückenmarkskrankheiten fasst alle unsere jetzigen Kenntnisse auf diesem für innere Mediciner, Neurologen und Chirurgen gleich wichtigen Gebiet in zweckmässigster Weise zusammen und ist nach meiner Meinung unentbehrlich, da es einem dringenden Bedürfniss entspricht.

V. Ueber einige Beziehungen der Retroflexio uteri fixata zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.

Von

Dr. Franz Lehmann.

(Schluss.)

Die weiter von anderer Seite gemachte Annahme, die Selbstaufrichtung käme dadurch zu Stande, dass der Uterus nach dem Ort des geringsten Widerstandes wachse, wodurch die vordere Wand stärker ausgedehnt würde, so lange, bis sie die hintere Wand nachzöge, befriedigt Chrobak nicht, da dann die Reposition meist später eintreten müsste, als dies thatsächlich geschieht, die rasch sich vollziehenden Aufrichtungen unerklärt blieben, und ebenso die Differenz zwischen Flexio und Versio. Auch mit diesen Ausstellungen Chrobak's kann ich mich nicht ganz einverstanden erklären. Der Zeitpunkt der Reposition ist ein recht schwankender und von dem Grade der Retroflexion, sowie einem anderen wichtigen Punkte, auf den ich gleich zu sprechen komme, abhängig. Die plötzlich sich vollziehenden Aufrichtungen, wie sie Chrobak unter deutlicher Contraction der vorderen Wand bei bimanueller Untersuchung beobachtet hat, stellen darum noch nicht die Regel dar. Die Palpation des schwangeren Uterus löst ja bekanntlich Wehen aus und trägt somit einen Factor hinein, der normaler Weise vielleicht überhaupt gar nicht vorhanden ist. Ich konnte in keinem Falle von den Patientinnen anamnestisch etwas extrahiren, was für die Art der Aufrichtung einen Fingerzeig gegeben hätte. Speciell aber konnte keine angeben, dass sie etwa einen plötzlichen Wehenschmerz und von diesem Zeitpunkte ab ein erhebliches Nachlassen ihrer Beschwerden bemerkt hätte. Diese Angaben unterstützen mich in der Meinung, dass der Retroflexionswinkel sich zunächst allmählich verkleinert und der Uterus sich langsam aufrichtet und zwar nehme ich an, dass der schliessliche Erfolg bei der fixirten Knickung hauptsächlich von der Einbettungsstelle des Eis abhängig ist. In zweiter Linie bestimmend ist die Art und der Ort der Fixation. Eine nicht zu tiefe Fixation nach hinten unten resp. ein Freibleiben des eigentlichen Fundus sind als günstig anzusehen. Setzt sich das Ei an der Vorderwand an, so wird ceteris paribus die Wahrscheinlichkeit, dass das Organ sich aus dem kleinen Becken heraus entwickelt, eine grössere sein; ist der Fundus selbst fixirt, so kann man eine Anheftung des Eies an tieferen Stellen der Vorderwand ebenfalls noch als aussichtsvoll ansehen. Ist der Fundus frei, so hat es eine gewisse Wahrscheinlichkeit, auch in den höchsten Theilen der Gebärmutter sich noch völlig zu entwickeln. Auf keinen Fall möchte ich die in der Zeiteinheit kleine, aber gleichmässige und stetige und in ihrer Summation während mehrerer Monate überaus bedeutende Kraft des wachsenden Eies und Fruchthalters für die allmähliche Dehnung der durch die Gravidität wohl vorbereiteten Fixationen missen. Dazu tritt die elastische Spannung und das Contractionsbestreben der Ligamenta rotunda, um die Aufrichtung herbeizuführen, die, wie wir an den bisweilen noch lange bestehenden partiellen Aussackungen erkennen, oft sehr langsam


Digitized by Google

zu einer vollständigen wird. Dabei will ich entsprechend dem von Chrobak erhobenen Befunde gerne annehmen, dass Contractionen des Uterus seine Aufrichtung zu unterstützen geeignet sind und vielleicht auch schon in diesen frühen Monaten ohne äusseren Reiz auftreten können.

Ist die Aufrichtung nun spontan eingetreten, so ist es nicht nöthig, noch ein Pessar einzulegen. Es ziehen den Uterus jetzt die Ligamenta rotunda nach vorn und die Sacrouterina nach hinten, ja auch alle im Douglas bis hinauf zur Höhe des inneren Muttermundes liegenden Fixationen dienen jetzt dazu, den unteren Abschnitt nach hinten und somit den ganzen Uterus in der richtigen Lage festzuhalten. Auch hier will ich versuchen, an zwei Beispielen deutlich zu werden.

Fall 3. Frau G., eine 27jährige Drittgebärende, welche wie sie angab im 2. Wochenbett lange fieberhaft zu Bett gelegen und vor 2½ Jahren zum letzten Male geboren hatte, kam October 1897 in meine Behandlung. Letzte Regel war ca. 6 Wochen früher dagewesen, die Dame klagte über Schmerzen im Leibe und Erbrechen seit 8 Tagen. Der Uterus war retroflectirt, deutlich durch Stränge fixirt, daneben fühlte man links das nicht vergrösserte Ovarium. Unter Bettruhe, Umschlägen, Ausspülungen und verschiedentlichster innerer Medication (des Appetitmangels, der Brechneigung und Ohnmachtsanwandlungen wegen) wurde der Uterus etwas lockerer, bald mit Sicherheit als vergrössert erkannt, doch war er noch durch deutlich fühlbare Stränge fixirt, als ich die Patientin im Beginn des 3. Schwangerschaftsmonats, anfangs November, sah; ich schlug damals wegen des schlechten Allgemeinbefindens und der Ungeduld der Kranken einen Aufrichtungsversuch in Narkose vor, der aber abgelehnt wurde. Anfang December hatte ich erst Gelegenheit, die Frau wieder zu untersuchen, welche sich jetzt seit 14 Tagen völlig wohl befand; nunmehr war die Gebärmutter anteflectirt, nach rechts herübergezogen und zugleich liessen sich deutliche Stränge im Douglas constatiren.

Ebenso lag im zweiten Falle, den ich anführen möchte, der Uterus nach seiner spontanen Rückkehr in die normale Lage in dieser sicher fest, da er durch einen Theil der perimetritischen Fixationen in der Höhe des inneren Muttermundes fest nach hinten an das Kreuzbein herangezogen wurde und so das Corpus nach vorne überfallen musste.

Fall 4. Frau M. ist seit October 1898 verheirathet, der Mann hatte eine chronische Gonorrhoe. Bald nach der Heirath trat Ausfluss auf, 4 Wochen nach derselben bekam Pat. eine starke Perimetritis mit im Douglas fühlbarer Exsudation, an der sie von einem mir als sicherer gynäkologischer Untersucher bekannten Collegen behandelt wurde; derselbe stellte nach Ablauf der acuten Erscheinungen und theilweiser Resorption eine Retroflexio uteri fixata fest. Seit dem März 1899 ist die Patientin ganz ohne Beschwerden. Vom 20. November 1899 ab blieb die Regel aus und Mitte Januar d. J. constatirte der genannte College eine Retroflexio uteri gravidi fixata. Dennoch blieben die Beschwerden gering, schwanden sogar bald vollständig, und als ich die Kranke Anfang Februar 1900 sah, war der Uterus auffallend stark anteflectirt, dabei deutlich retrotorquirt und nach hinten mit zahlreichen Strängen etwas über der Höhe des inneren Muttermundes fixirt, die rechten Adnexe sind leicht aber deutlich geschwollen, dabei fixirt und empfindlich.

Von diesem Zeitpunkt des Krankheitsverlaufes an hat man im strengen Sinne des Wortes kein Recht mehr, von einer Retroflexio uteri gravidi zu sprechen, doch werden wir im weiteren Verfolg der Schwangerschaft, sowie bei der Geburt eine Reihe von Abnormitäten finden, die im engsten Connex mit den ursprünglichen pathologischen Veränderungen stehen und uns ebenso wie die meist im Puerperium wieder auftretenden Knickungen den Beweis liefern, dass wir noch mit ihnen zu rechnen haben, dass, wenn Sie mir den Ausdruck gestatten wollen, die Retroflexio latent weiter besteht.

Zunächst schwinden die Beschwerden der Schwangeren nicht stets zugleich mit der Retroflexion, der beste Beweis, dass sie zum grossen Theil von Adhäsionen und Narbenzerrungen, besonders den Narben der Ligamenta lata, bedingt sind. Gerade die letzteren sind es, die sich besonders schwer dehnen, dem wachsenden Uterus einen lebhaften Widerstand entgegensetzen und dadurch nicht bloss Schmerzen, sondern, was in Rücksicht auf die Prognose bezüglich des Kindes noch wichtiger ist, auch Wehen auslösen. Der letztere Punkt, die drohende Frühgeburt, ist um so bedauerlicher, als die an sich überaus geringen Chancen einer nochmaligen Gravidität in Folge des selten ganz ungestört verlaufenden Wochenbetts zu geradezu minimalen werden. Leider hatte ich eine solche Frühgeburt im 7. Monat in einem Fall zu beklagen, in welchem andere Gründe für die Schwangerschaftsunterbrechung nicht zu eruiren waren.

Fall 5. Frau K. wurde vor ihrer Verheirathung jahrelang von einem anderen hiesigen Gynäkologen behandelt und einige Zeit vor ihrer Verheirathung als steril entlassen. Nachdem sie einige Jahre steril verheirathet gewesen war, sah ich sie zum ersten Mal und konnte eine typische, ganz fest fixirte Retroflexion, aber bei sehr geringer Affection der Adnexe constatiren; die Beschwerden liessen bald nach, ich sah die Patientin nur in grossen Zwischenräumen, am objectiven Befund hatte sich nichts geändert. Da, im 6. Jahre der Ehe, blieb die Regel aus, in typischer Weise traten die Beschwerden ein, um sich bis zum 3. Monat bei andauernd fixirtem jetzt ein wenig beweglichem Uterus zu steigern. Als ich im 4. Monat die Patientin nach 3wöchiger Pause, die sie theilweise im Bett zugebracht hatte, wieder sah, war der Uterus schön anteflectirt, jetzt in dieser Stellung nach hinten fixirt und durch das verkürzte rechte Ligament nach rechts gezogen; dabei wurden die Klagen immer ärger. Während einiger Zeit wurden mit Erfolg Opiate gegeben, dann wieder ausgesetzt, versagten jedoch völlig als vorzeitige Wehen im 7. Monat auftraten. Es wurde ein frischtodter Knabe geboren und dadurch die Frau endlich, wenigstens zunächst, von ihrem mehr als halbjährigen Leiden erlöst. Freilich hatte sie noch ein schweres Wochenbett durchzumachen, doch komme ich darauf noch weiterhin ausführlicher zu sprechen.

Gegenüber diesem Effect der bindegewebigen Narben bewirken die perimetritischen Adhäsionen Beschwerden, welche sich besonders nach der Nahrungsaufnahme und bei der Peristaltik der Därme geltend machen. Dadurch beeinflussen sie die Ernährung und somit den Allgemeinzustand auf das Allerungünstigste. Zu helfen ist dabei sehr schwer. Der ganze Apparat der antiphlogistischen Behandlung wird herangeholt werden, möglichste körperliche Ruhe wohl stets von gutem Einfluss sein. Die Application der gewöhnlichen Mittel von der Scheide aus ist selten von Erfolg begleitet. Leichte Massage des Leibes mit 20proc. Ichthyolsalbe wirkt bei localisirten Schmerzen sehr günstig. In einem Fall erleichterte als Ultimum refugium eine Scarification der Portio, die aber natürlich nicht ganz unbedenklich ist. Häufigere kleinere Mahlzeiten, sowie leichte Diät empfehlen sich.

Ist die Schwangerschaft auf die eine oder andere Weise zu Ende gediehen und treten die Geburtswehen ein, so ist eine erhebliche Schmerzhaftigkeit derselben fast die Regel. Kleine Dosen Dower'schen Pulvers, event. etwas Morphium mit Chloralhydrat combinirt, lindern die Empfindlichkeit, ohne der Wirksamkeit der Contractionen Einhalt zu thun. Von grosser Wichtigkeit ist es, Abweichungen von der normalen Lage möglichst frühzeitig zu erkennen und zu beheben, denn schon durch die

Digitized by Google

vorhandenen Verwachsungen wird die Muskulatur in ungleichmässiger Weise belastet. Addirt sich dazu unglücklicher Weise etwa die aus der unregelmässigen Lage resultirende Spannung, so tritt die Gefahr einer Zerreissung des Fruchthalters zu einer abnorm frühen Zeit ein. Ein typisches Beispiel hierfür publicirte Maiss jüngst im Archiv für Gynäkologie, Bd. 58, Heft I. Man wird demnach bei Querlagen die Wendung ausführen, auch wenn die Weite des Muttermundes die Extraction noch nicht gestattet, so bald sich nur die ersten Zeichen einer partiellen Ueberdehnung der Muskulatur — Druckempfindlichkeit des betreffenden Gebärmuttertheiles, Erhöhung der Pulsfrequenz, starke Spannung der Ligamenta rotunda — einstellen. —

Die Kreissende ist entbunden. Ein lebendes Kind ist zur Welt gekommen, alles scheint glücklich vorüber, aber die Sorgen des Geburtshelfers gehen weiter. Selbst eine andauernd normale Temperatur vermag ihn nicht in Sicherheit zu wiegen. Was er befürchtet, dessen erste Anzeichen markiren sich anderweitig. Derartige Wöchnerinnen nämlich scheinen in ganz hervorragendem Maasse für Gefäss-Erkrankungen und -Verstopfungen prädisponirt zu sein. Bei meiner kleinen Zahl von 5 Patientinnen hatte ich zweimal eine doppelseitige Thrombose der Vena femoralis, einmal mit darauf folgender Embolie der Pulmonalis zu verzeichnen. Leider ist in einem Theil der bisher beobachteten gleichartigen Fälle wenig oder gar nichts über das spätere Wochenbett mitgetheilt, so dass ich andere Autoren nicht zum Vergleich heranziehen kann. Es wäre aber auf diesen Punkt ein erhöhtes Augenmerk zu richten, und zwar nicht nur, um die handgreiflichen Thrombosen und Embolien zu registriren, sondern auch die isolirten Anstiege der Pulscurve ohne Temperaturerhöhung und Localbefund, die ja meist eine Thrombose der tieferen Beckenvenen bedeuten. Ich halte es für ein hervorragendes Verdienst der Lepold'schen Schule auf dieses eben so leicht zu bemerkende, wie praktisch wichtige Symptom die Aufmerksamkeit gelenkt zu haben, und bedauere nur, dass die betreffenden Publicationen in der speciell gynäkologischen Litteratur verhältnissmässig wenig allgemeine Praktiker zu Lesern haben. Ein solcher Pulsanstieg soll ja stets, besonders aber bei diesen, in hervorragendem Maasse gefährdeten, Frauen zu doppelter Vorsicht ermahnen. Sobald der Puls anscheinend unmotivirt sich hebt, muss jedwede, auch die geringste körperliche Bewegung, auch das Aufsitzen im Bette verboten werden; für leichten Stuhlgang trägt man Sorge; damit das Pressen bei der Defäkation fortfällt, Alkoholica und die bekannten Herzstimulantien werden angewandt. Die Erklärung dieser Neigung zu Thrombosen ist natürlich in den alten Krankheitsprocessen zu suchen, die an den ausgebreiteten Gefässen der Ligamenta lata und den benachbarten nicht spurlos vorübergegangen sind. Die physiologische Thrombusbildung schreitet aus den Placentarvenen weiter vorwärts in die tiefen Beckenvenen und die Schenkelgefässe und kann, selbst ohne die Betheiligung noch vorhandener oder frisch eingeführter bacterieller Keime durch die Embolie deletär werden. Von den beiden Fällen, die ich in diesem Zusammenhang beobachtete, ist der erste der erwähnte Fall von Frühgeburt. Zuerst thrombosirte die rechte, dann die linke Schenkelvene und mehrfache deutliche, wenn auch nicht ausgedehnte lungenembolische Herde traten dazu. Der schliessliche Ausgang war Heilung, bis auf eine noch bestehende Anschwellung beider Füsse. Auch bei der zweiten Patientin trat nach einander die Thrombose beider Femorales auf, doch verlief sie ohne Embolie. Die einzuschlagende Behandlung unterscheidet sich, wie schon erwähnt, in nichts von der gewöhnlichen der Embolien und Thrombosen.

Derartige Störungen des Wochenbetts, deren eigene Gefahren erheblich genug sind, zwingen ausserdem, die günstigste Zeit zur Behandlung der Retroflexio ungenützt verstreichen zu lassen. Selbstverständlich ist noli me tangere das erste Gebot, und wenn man dann die Patientinnen nach einigen Wochen, nach Ablauf ihrer Gefässerkrankung wieder untersucht, dann besteht naturgemäss meist die alte Retroflexio uteri fixata wie vor der Gravidität. Desto auffallender ist es, dass in dem zweiten erwähnten Fall der Uterus in Anteflexion blieb. Der Grund lag in der andauernd starken Reposition, d. h. Fixation nach hinten, nach dem Kreuzbein zu, so dass ein Zurücksinken des Corpus einfach mechanisch ein Ding der Unmöglichkeit war.

Andernfalls, bei normalem Wochenbett, kann man in der zweiten Woche ein Pessar einlegen und so allen Gefahren einer neuen Gravidität vorbeugen. Freilich darf man sich dabei auch nicht zu viel versprechen. Denn die vor der Gravidität vorhanden gewesenen Fixationen war ja nur gedehnt, nicht zerstört worden; sie sind noch immer vorhanden und involviren sich vor allem mit dem ganzen Genitale gleichmässig. Ihre Blutfülle nimmt ab, sie schrumpfen, werden derb und ziehen den Uterus wieder nach hinten, wenn nicht in dem einen oder anderen günstigen Fall das Pessar noch im Stande ist, dem Zug der schrumpfenden Stränge genügenden Widerstand zu leisten. Zugleich darf man nicht vergessen, dass man es meist mit Ueberresten gonorrhoischer Zustände dabei zu thun hat, die gerade im Wochenbett die grösste Neigung zeigen, wieder aufzuflammen und so wird man das non nocere auch hier in den Vordergrund stellen müssen. Treten also nach der Application des Pessars irgend welche Zeichen erneuter perimetritischer Reizungen während der Involutionszeit auf, so muss der Ring entfernt werden und erst nach völligem Ablauf des Reizstadiums wieder ein vorsichtiger Versuch mit der orthopädischen Behandlung gemacht werden, wenn es dann noch die Festigkeit resp. Dehnbarkeit der Adhäsionen erlaubt.

So wichtig auch die angestellten Ueberlegungen und Beobachtungen für den Verlauf der Retroflexio uteri gravidi fixata sein mögen, das Wichtigste bleibt die Frage, welche Schlüsse wir für unsere Therapie daraus zu ziehen haben. Wir haben gesehen, dass unter gewissen günstigen Umständen auch bei der fixirten Retroflexion die Schwangerschaft, wenn auch mit Aussicht auf gewisse Störungen und Gefahren, besonders im Wochenbett, zu einem günstigen Ende geführt werden kann; unsere Aufgabe ist es also, diesen Verlauf mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln anzustreben. Es darf dies aber nur geschehen, wenn seitens der Mutter keinerlei Gefahr drohende, besonders solche Symptome vorliegen, die auf eine schon bestehende ernstere und tiefergreifende Affection der Blase schliessen lassen, weil in diesem Falle jegliche Rücksicht auf das Kind in den Hintergrund zu treten hat. Es ist nach meinem Dafürhalten in der Dührssen'schen Arbeit: Ueber Aussackungen, Rückwärtsneigungen und Knickungen der schwangeren Gebärmutter im Archiv für Gynäkologie, Bd. 57, H. I, das für die praktische Betrachtung das Wichtigste, dass D. die freilich schon bekannte Thatsache wieder hervorgehoben hat, dass bei der Retroflexio uteri gravidi alle Gefahren für die Mutter von der Blase und nicht von dem Uterus drohen. Blasengangraen und Blasenruptur, das sind die beiden grossen Gefahren, die sich aber natürlich nicht unvermittelt und ohne Vorläufer einstellen. — Die anatomische Intactheit der Blase also vorausgesetzt, wird man den Uterus zunächst ohne, dann mit Hilfe der Narkose aufzurichten versuchen. Gelingt dies nicht, so ist man berechtigt, unter geeigneter Behandlung den Eintritt von Indicationen zu weiteren Eingriffen abzuwarten. Die geeignete Behandlung ist dabei: ganz ruhiges Verhalten, am besten im Bett, in Seitenlage, oder wenn es sich irgend ermöglichen lässt, für längere Zeit täglich in Knie-Ellenbogenlage, auch in Bauchlage


Digitized by Google

bei erhöhtem Fussende des Bettes und Wegnahme jeglicher Unterlage unter dem Oberkörper (Kopf- und Keilkissen); die Blase muss 3stündig unter Tags entleert werden, ist die Anwendung des Katheters nöthig, nur 3mal am Tage. Die letzte abendliche Flüssigkeitsaufnahme findet 3 Stunden vor der Nachtruhe statt, damit auch während der letzteren keine Ueberfüllung der Blase sich ergebe. In gleicher Weise ist für regelmässige Darmentleerung Sorge zu tragen. Unter Verhältnissen, in denen man die Kranke regelmässig beobachtet, kann dabei nicht wohl eine Gefahr auftreten. Selbst eine einmal sich zeigende Harnverhaltung, wie sie sich in derartigen Fällen, besonders bei Ueberfüllung der Blase oft als erstes alarmirendes Symptom einstellt, ist, wenn sie trotz des angegebenen Regimes auftritt, ja leicht zu beseitigen und indicirt gewiss noch keine Unterbrechung der Schwangerschaft. Bei dem geschilderten Verhalten wird man sich zugleich durch regelmässige Untersuchungen ein Urtheil darüber bilden können, ob der Uterus immer weiter mit dem Fundus in die Douglas'sche Tasche hinabsteigt oder ob die Adhäsionen sich allmählich lockern, was man an der allgemeinen grösseren Beweglichkeit des Uterus bei nicht erhöhter Empfindlichkeit erkennt und an der Möglichkeit, den Fundus manuell allmählich höher zu schieben. Wenn das letztere immer weiter gelingt, so hat man oft das Bedürfniss, vom hinteren Scheidengewölbe aus das Corpus uteri zu stützen, und so habe ich den Versuch gemacht, in solchen Fällen einen Ring einzulegen, bevor noch der Uterus ganz anteflectirt war. Einmal vertrug die betreffende Patientin das Pessar für ungefähr 14 Tage ganz gut, dann musste es aber wegen Schmerzen entfernt werden und die Frau hat später abortirt. In einem zweiten, oben bereits erwähnten Falle, in welchem freilich die Aufrichtung zum grössten Theile gelungen und nur noch ein Theil des Uterus nach rechts hinten fixirt geblieben war, zog sich dieser im Verlaufe der nächsten Woche ebenfalls in das grosse Becken hinein, doch liess, wie angegeben, zunächst noch eine genaue Untersuchung erkennen, dass der Fruchthalter dort zwar aufrecht, aber über die hintere Fläche gebeugt lag; später stellten sich ganz normale Verhältnisse ein. Eine ähnliche Unterstützung wie durch den Ring erreicht man in solchen Fällen durch das Einlegen des Kolpeurynters in die Scheide oder Tamponade des hinteren Scheidengewölbes. Doch elevirt man auch dadurch oft nur den Uterus als Ganzes, er bleibt retroflectirt auch oberhalb des kleinen Beckens. Aber die Gefahr ist ja auch zunächst nicht durch die Retroflexion an sich, sondern durch die Entwickelung der Schwangerschaft im kleinen Becken gegeben. Der im grossen Becken befindliche Uterus wird, wenn die Knickung nicht sehr hochgradig ist, an der schiefen Ebene der Wirbelsäule sich leichter mit seiner grossen Durchschnittsachse aufrecht stellen und etwa noch partiell bis zur Geburt bestehen bleibende Aussackungen können sich unter den Wehen schliesslich allmählich ausgleichen. Die Gefahr, durch die zuletzt angegebene Therapie Wehen auszulösen, lässt jedoch rathen, nicht zu früh und vorsichtig zu diesem Auskunftsmittel zu greifen. Dasselbe ist freilich auch von den wiederholten Aufrichtungsversuchen resp. vorsichtig vorgenommenen Massagen zu sagen, die ich immerhin doch vorziehe und die bisweilen einen Effect ergeben, nachdem man sich lange vorher umsonst und anscheinend aussichtslos abgequält hat. Aber auch nach der einmal vollzogenen Reposition muss man mit der Prognose vorsichtig sein, wie der folgende Fall Ihnen beweisen möge, der zugleich eine Illustration zu den verschiedenen Wechselfällen einer derartigen Behandlung giebt.

Fall 6. Frau Z. hat in erster Ehe ein Kind ausgetragen und ein normales Wochenbett durchgemacht. In zweiter Ehe hatte sie zweimal abortirt, war mit Aufrichtung des Uterus in Narkose unter gewaltsamer Zerreissung der Adhäsionen nach Schultze und nachher noch mit Massage behandelt worden. Als ich sie im November 1895 zum ersten Male sah, war die Regel 5 Wochen ausgeblieben. Sie trug einen Ring, aber der Uterus war retroflectirt und deutlich fixirt, eine Schwangerschaft mit Sicherheit zu constatiren. Mit täglicher vorsichtiger Massage erreichte ich es nach 8 Tagen, den Uterus soweit aufzurichten, dass er nur noch mit der linken Tubenecke leicht nach hinten fixirt war. Am nächsten Tage fand ich normale Lage. Abwartende Behandlung. Nach 8 Tagen etwas Blutung und Schmerzen. Der Uterus liegt wieder leicht retroflectirt und wird aufgerichtet. Trotzdem blutet die Patientin weiter, es zeigt sich ein Decubitus in der Scheide, der die Entfernung des Ringes nöthig macht und nach 3 Tagen tritt der Abort ein. Von der weiteren Krankengeschichte will ich nur berichten, dass es schliesslich nach dreimonatlicher Massage gelang, durch einen Ring definitiv die Uteruslage zu corrigiren und der Neigung zum Decubitus durch Anwendung des Schultze'schen Achterpessars zu begegnen. Im September, also nach 10monatlicher Behandlung concipirte die Patientin wieder, trug aber jetzt aus und hatte eine normale Entbindung. Nur die Placenta zeigte die Bildung einer Succenturiata, einer deutlichen Nebenplacenta, was doch vielleicht noch auf eine durch die alten Adhäsionen bedingte Missgestaltung der Uterushöhle zurückzuführen ist. Seit dem vergangenen Januar ist die Patientin ganz ohne Ring, hat wiederum concipirt und einen anteflectirten Uterus.

Hiermit, m. H., habe ich in der Hauptsache diejenigen Punkte erledigt, welche ich heute kurz abhandeln wollte. Es ist wohl kein Zweifel, dass gerade die in Rede stehende Complication für die genaue Diagnose besonders hohe Ansprüche an die Untersuchungsgeschicklichkeit und für die Therapie und Prognose an die Erfahrung und Urtheilsfähigkeit des Arztes stellt. Auf der anderen Seite aber ist die Behandlung nicht stets so undankbar, wie man dies gemeinhin glaubt. Die zu stellende Prognose ist quoad vitam für die Mutter, wenn sie von vornherein sachgemäss behandelt wird, eine gute, für das Kind freilich eine dubia vergens ad malam. Quoad valetudinem completam der Mutter möchte ich die Aussicht ebenfalls als anceps bezeichnen. Das Zusammentreffen mit der Gravidität giebt zwar gewisse Chancen für die Lösung der Adhäsionen und also einer zunächst eintretenden relativen Heilung. Aber der ganze weitere Verlauf, besonders auch des Wochenbetts, liegt so wenig in unserer Hand, dass man gewiss nicht so weit gehen soll, wie dies ein französischer Autor, Brennan, gethan hat, der die „Fécondation artificielle" empfiehlt, als ein Mittel „de corriger certains déplacements utérins", mit welchen letzteren er die Retroflexio uteri fixata meint. Ausserdem spricht gegen seinen Vorschlag die überaus geringe Wahrscheinlichkeit, mit den auf die Fécondation artificielle hinzielenden Maassnahmen eine wirkliche Fécondation, eine Schwängerung, zu erreichen.

VI. Kritiken und Referate.

Sonnenburg: Pathologie und Therapie der Perityphlitis. (Appendicitis simplex, perforativa, gangränosa.) Ein Lehrbuch für Aerzte und Studirende. Mit 46 Abbildungen u. 6 Tafeln. Vierte umgearbeitete und sehr erweiterte Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel 1900. 408 S.

Das nunmehr in der vierten Auflage vorliegende Buch Sonnenburgs ist an dieser Stelle wiederholt besprochen und seiner Bedeutung entsprechend gewürdigt worden. Einer besonderen Empfehlung bedarf dasselbe nicht mehr! Mit der Neuauflage hat das Werk eine Reihe dankenswerther Ergänzungen erhalten, insbesondere sind die Beziehungen des Appendix zu den Adnexorganen berücksichtigt werden. Von einer voll-


Digitized by Google

ständigen Veröffentlichung der eigenen Casuistik wurde diesmal abgesehen; es musste vielmehr bei der Fülle des Materials eine Auswahl der wichtigsten Beobachtungen vorgenommen worden. Nach wie vor vertritt S. den Standpunkt, dass nur die anatomische Diagnose die richtige Behandlung wird einleiten können und dass unter diesem Gesichtspunkte die Unterscheidung einer Appendicitis simplex, perforativa und gangränosa am besten geeignet ist, die klinischen Erscheinungen mit den pathologischen Veränderungen in Einklang zu bringen. Bei dieser Eintheilung lassen sich am leichtesten stricte Indicationen für die operative Behandlung formuliren und zwar in folgendem Sinne:

1. Die Operation im freien Intervall ist der im Anfall vorzuziehen.
2. Bei der Appendicitis simplex ist im Anfall eine Indication zur Operation nur selten vorhanden.
3. Bei der Appendicitis perforativa muss im Anfall mit strenger Auswahl der Fälle operirt werden.
4. Bei der Appendicitis gangränosa soll im Anfalle stets und früh operirt werden.
5. Bei der Appendicitis perforativa und gangränosa mit Complicationen muss operirt werden.

Die Gesammtstatistik der von S. operirten Fälle (560) ergiebt 50 Fälle von App. simpl. mit 49 Heilungen und 1 Todesfall (Lungenembolie), 232 Fälle von App. perforativa mit 186 Heilungen und 46 Todesfällen, 99 Fälle von App. gangränosa mit 71 Heilungen und 28 Todesfällen, 179 Operationen im freien Intervall mit 178 Heilungen und 1 Todesfall (Darmabknickung.)

Die Gesammtletalität beträgt somit 13,5 pCt.

A. Lorenz: Ueber die Heilung der angeborenen Hüftgelenks-Verrenkung durch unblutige Einrenkung und functionelle Belastung. Mit 84 Abbildungen im Text. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1900. 400 S.

Die von Lorenz angegebene Methode der unblutigen Einrenkung der angeborenen Hüftverrenkung hat in den vier seit ihrer Publication verflossenen Jahren eine so ausgedehnte Verbreitung gefunden, dass das nunmehr erschienene ausführliche Werk des Autors ohne Zweifel allseitig mit grösstem Interesse aufgenommen werden dürfte. Stützen sich doch die Erfahrungen von L. auf mehr als 400 nach dieser Methode von ihm selbst behandelte Fälle! Wie L. von jeher auf orthopädischem Gebiete bestrebt war, die blutigen operativen Methoden, soweit sie das Skelett betreffen, nach Möglichkeit einzuschränken, eingreifende und verstümmelnde Operationen zu umgehen und unblutige, die Deformitäten allmählich redressirende bezw. modellirende Methoden an deren Stelle zu setzen, so stellt auch die neue Methode der unblutigen Hüfteinrenkung im Prinzip nichts anderes dar, als ein „modellirendes Redressement" der congenitalen Deformität, welches auf dem schonenden natürlichen Wege der functionellen Belastung bessere Resultate zeitigt, als alle blutigen Methoden. In der That sagt L. kaum zuviel, wenn er behauptet, dass die Methode, rechtzeitig angewendet, die Unmittelbarkeit und Sicherheit des chirurgischen Erfolges mit der Gefahrlosigkeit der mechanischen Behandlung vereinigt, ohne die Mängel der letzteren zu theilen. Ernste Gefahren bringt die Methode nur mit sich bei Nichtbeachtung der Altersgrenzen: Sobald die Kinder bettrein geworden sind, ist die Methode ausführbar. Je früher, desto besser. Denn schon vom 7. oder 8. Lebensjahre ab hat man bei Fällen einseitiger Luxation von vornherein mit Schwierigkeiten zu rechnen, während gegenüber der doppelseitigen Verrenkung die Machtsphäre der unblutigen Einrenkung noch mehr beschränkt ist. Thatsächlich betreffen die meisten üblen Zufälle (Schenkelhalsfracturen etc.) solche Kinder, bei welchen diese Altersgrenze bereits mehr oder weniger weit überschritten war. Für diese jenseits der Altersgrenze liegenden Fälle empfielt L. die blutige Methode der Arthrotomie, jedoch ohne künstliche Pfannenbildung. Die Nachbehandlung wird nach erfolgter Wundheilung ebenso, wie bei der unblutigen Methode durchgeführt.

Den breitesten Raum in der Darstellung nimmt naturgemäss die Beschreibung der einzelnen Phasen der Lorenz'schen Repositionsmethode ein. Eingehend schildert L. die präparatorische Behandlung durch Tenotomie und Extension bei sehr starker Weichtheilverkürzung, die Methoden der Einrenkung über den oberen, hinteren oder unteren Pfannenrand, die Methoden der Retention, die Technik des Gipsverbandes in den einzelnen Fixationsperioden, die Nachbehandlung durch Gymnastik und Massage. Ueberaus instructiv sind die Röntgenbilder, welche die einzelnen Etappen der Reposition bezw. Retention vortrefflich illustriren. Man muss sich indessen hüten, den Erfolg der Methode einseitig nach dem Ergebnisse der Röntgographie zu beurtheilen. Denn erfahrungsgemäss bieten zahlreiche Fälle, welche nach dem Röntgenbild nur unvollkommen reponirt oder sogar reluxirt sind, trotzdem in kosmetischer und functioneller Hinsicht ein recht gutes Resultat.

Ausführlich wendet sich L. gegen die zahlreichen Angriffe, die ihm und seiner Methode zu Theil geworden sind. (Kirmisson, Paci u. A.)

Die Ausstattung des Buches ist tadellos, das Studium desselben kann nicht nur dem Fachmann, sondern auch dem praktischen Arzte bestens empfohlen werden.

Adler-Berlin.

W. Dönitz: Bericht über die Thätigkeit des Königl. Instituts für Serumforschung und Serumprüfung zu Steglitz. Juni 1896 bis September 1899. Klinisches Jahrbuch. VII. Band; 4. Heft.

Der Verf. stellt die Principien dar, nach denen die Werthbestimmung der Heilsera erfolgt, um alsdann die theoretischen Grundlagen der Serum-Therapie zu erörtern. —

Das Toxin ist ein Derivat der pflanzlichen, das Antitoxin ein solches der thierischen Zelle. Das Toxin wird gekennzeichnet durch zwei Atom-Gruppen, die haptophore und die toxophore; die erstere characterisirt die chemische Affinität, die letztere die pharmacologische Wirkung. Vermöge seiner haptophoren Gruppe besitzt das Toxin Verwandtschaft zu denjenigen Atom-Gruppen der thierischen Zelle, die das Antitoxin darstellen. Das Toxin neutralisirt das Antitoxin und raubt ihm dadurch seinen chemischen Charakter. Indem die Zelle bestrebt ist, den Verlust an Antitoxin zu ersetzen, findet Uebercompensation statt; die überschüssigen Antitoxin-Mengen treten aus der Zelle in die Circulation. Durch Einverleibung hinreichender Antitoxin-Mengen gelingt es, die Bindung Toxin-Antitoxin zu sprengen; trotzdem kann die Degeneration der Zelle unaufhaltsam fortschreiten, wenn das Toxin zu lange an dieselbe gefesselt war. —

Die vortreffliche Erörterung von W. Dönitz fördert die Kenntniss der von Ehrlich begründeten Theorien in hervorragender Weise.

E. Saul.

Philipp Bottazzi: Physiologische Chemie für Studirende und Aerzte. Deutsch von Dr. H. Bornthau. Leipzig und Wien. Franz Deuticke, 1900, Lieferung I u. II.

Das vorliegende Lehrbuch soll nach dem Vorwort des Uebersetzers von ähnlichen Werken dadurch unterscheiden, dass die physicalisch-chemischen Grundlagen entsprechend den Fortschritten der letzten Zeit auf diesem Gebiet, sowie die allgemein biologisch chemischen Gesichtspunkte wieder mehr in den Vordergrund gerückt werden.

In den vorher erschienenen Theilen werden die in Organismen vorkommenden Elemente, weiterhin die anorganischen Verbindungen, ihre physiologisch-chemischen Eigenschaften, ihre Resorption und ihr Verhalten im Stoffwechsel besprochen. Eingefügt wird hierbei ein kurzer Abriss einiger Abschnitte der physicalischen Chemie. Es folgt eine Besprechung der Kohlenhydrate einschliesslich ihrer Synthese ihrer Verwandlung durch Enzyme, ihrer Resorption und Assimilation. In ähnlicher Weise werden die Fette und die ihnen verwandten Stoffe behandelt. Sodann beginnt die Beschreibung der Eiweisskörper und ihrer Eigenschaften.

Ein abschliessendes Urtheil über das Werk wird sich erst geben lassen, wenn dasselbe vollständig vorliegt. T. Röhmann.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 25. Januar 1901.

Vorsitzender: Herr Odebrecht.
Schriftführer: Herr Gebhard.

Hr. **Gerstenberg**: 61j. Pat., vor 11 Monaten wegen **Ascites und Tumor** des rechten Hypochondrium laparotomirt. Abgeschnürter indurirter Leberlappen. Breite Fixation an die Bauchwand. Naht mit Silkworm, musste am 15. Tage durch Seide wegen theilweises Aufplatzen der Wunde ersetzt werden. Nach 6 Monaten Punction, Trockendiät, Digitalis. Jetzt wenig Ascites, gute Narbe, Oedeme und Herzschwäche geschwunden.

Hr. **Mackenrodt** berichtet über einen ähnlichen Fall. Bei sicherer Diagnose genügt Bettruhe und Carlsbader.

Hr. **Henkel**: a) Mikroskopische Präparate von **Atresia vaginalis**, die, trotzdem klinisch kein objectiver oder anamnestischer Anhalt vorlag, als „entzündlich", nicht als erworben angesprochen werden muss.

Zwischen den vorgestülpten Muskelfasern der Scheide und dem Epithel derbes Bindegewebe und entzündliche Herde.

b) **8monatl. Ei mit Plac. praevia.** 35j. Vp., 12st. Geburt. Auf heisse Scheidenspülung in toto Ausstossung. Plac. in einer Seitenkante inserirt.

Hr. **Opitz**: a) Neues geburtshülfl. **Besteck**, Preis 280 M., medicin. Waarenhaus.

b) **Zange** mit schmalerem Löffel, anderer Kopfkrümmung, Fehlen der Zughaken.

c) Ungeriffte **Kornzange** zur Einführung des Colpeurynters.

Hr. P. Strassmann hält die Nickelinschalen und die Mitnahme von Sterilisationseinrichtungen für entbehrlich, da sie überall improvisirbar sind — er tritt für die Beibehaltung der Querhaken ein.

Hr. Czempin empfiehlt die Nickelkästen, lässt den Spiritusbrenner fort. Die Querhaken hält er für unentbehrlich.

Hr. Opitz tritt für Mitführung eines Instrumentkastens aus Nickel ein. Er bedient sich auch bei hoher Zange keiner Querhaken.


Digitized by Google

2. Discussion zum Vortrage des Hrn. **Gebhard: Zur operativen Behandlung der Retroflexio uteri.**

Hr. Gebhard bemerkt zuvor, dass 1896 Günther-Dessau ähnlich vorgegangen ist und Kiefer an der Leiche seine Methode versucht hat.

Hr. Simons hat bei einem Totalprolaps sich der G.'schen Methode bedient und ist mit der sicheren Leitung des ventrifixirenden Fadens zufrieden gewesen. Die Därme wurden bei erhöhtem Steisse nicht gefühlt.

Hr. Koblank fand die Operation auch bequem, die Unterscheidung von Peritoneum, Blasen- und Darmwandung auf diesem Wege dagegen schwierig.

Hr. Mackenrodt giebt der Olshausen'schen Methode der Ventrifixur den Vorrang. Unter besonderen Umständen käme die G.'sche Methode in Frage.

Hr. Czempin hat seine transperitoneale Methode aufgegeben, nachdem er einmal bei eröffnetem Peritoneum noch Netz zwischen Uterus und Bauchwand gefunden hat. Auch bei G.'s Methode befürchtet er Nebenverletzungen.

Hr. Odebrecht macht auf eine von Baum in Kansas ausgeführte Operation aufmerksam (vaginale Ventrofixation, Durchstossung einer Nadel vom Uterusinnern). Die Eröffnung der Bauchhöhle zur Ventrofixation sei das chirurgisch sichere und biete keine Gefahr. Zur Vermeidung der sichtbaren Narbe empfiehlt er den Querschnitt.

Hr. Gebhard möchte seine Methode nicht mit der Baum'schen vergleichen. Er hält sie für einen geringeren Eingriff wie die Ventrofixation.

Sitzung vom 8. Februar 1901.

Vorsitzender: Herr Odebrecht.
Schriftführer: Herr Gebhard.

Hr. **Gerstenberg**: a) Einkammriger linksseitiger **Ovarialabscess von Faustgrösse,** mit der Flexur verwachsen. Platzen bei der Laparotomie. Keine Drainage. Heilung.

b) **Multiple Abscedirung der Corpora lutea** eines gänseeigrossen Ovarium. Tuberculose der Tube und des Eierstocks. 28j. Nullipara. Uneröffnete Auslösung. Tod in der 4. Woche an Peritonitis.

Hr. C. Ruge wendet sich gegen die Bezeichnung von Abscessen für vereiterte Cysten, die häufiger seien als jene.

Hr. **Pincus**: Mannskopfgrosser **Uterus myomatosus** mit sarkomatöser Degeneration, die erst am Präparat erkannt wurde. Stumpfexsudat links — nach 6 Wochen Recidivtumor. Er empfiehlt bei Myomen auf maligne Entartung zu achten.

Hr. **Schuelein: Gallenblasentumor** von der Grösse eines 8 bis 9monatl. Uterus, der bis ins kleine Becken reichte. Der Uterus lag hinter dem Tumor. Fieber, Peritonitis. Wegen Verwachsungen mit der Leber Resection des Tumors, Einnähen. Heilung in der 5. Woche. Kein Stein. Wohlbefinden.

Hr. **Seydel** hält den angekündigten Vortrag: **Ueber den heutigen Stand der Keimblattfrage.** Referirend werden die ersten Entwickelungsvorgänge am Ei der Säugethiere bis zur Anlage des Mesoderms besprochen.

Sitzung vom 22. Februar 1901.

Vorsitzender: Herr Odebrecht.
Schriftführer: Herr Gebhardt.

1. Herr **Strassmann: 1. Ureterstein,** vaginal fühlbar, bei der Menstruation spontan abgegangen.

2. Rechte Adnexe eines seit 2 Jahren als Hysterica mit Retroflexio uteri behandelten Mädchens. Bei der Operation fand sich ein **kirschkerngrosses Embryom** im Ovarium, ferner ein kleines Myom an der Knickungsstelle des Uterus. Exstirpation, Ventrifixation.

3. 38j. Pat. mit einer seltenen Erkrankung der Vulva. Es bestanden tuberculöse Erkrankungen an beiden Ohren, an den Lungen, abgeheilte Hauttuberculosen, Fissuren am Anus etc. Die eigenthümlichen Knötchen an der Vulva mit gelblichen Pfröpfen, die später in nekrotische Schorfe übergingen, waren weder mikroskopisch, noch durch Impfung als Tuberkeln zu erklären. Keine Bacillen oder Riesenzellen Exstirpation der Vulva wegen grosser Beschwerden, Gebrauch von Morphium etc. Vorübergehende Heilung, nach 3 Wochen beginnendes Recidiv, St. rechnet die Erkrankung in das Gebiet der sog. **Tuberculide**, die, in Zusammenhang mit anderwärts localisirten Tuberculosen, vielleicht durch Toxine bedingt sind, und schlägt den Namen: **Folliculitis acneiformis necroticans paratuberculosa vulvae** vor.

Der Verlauf ist bei ähnlichen, an anderen Stellen beschriebenen Erkrankungen ein chronischer, ohne Eiterungen Behandlung mit localen Mitteln von zweifelhaftem Erfolge.

Discussion: Herr Broese fragt, ob die 2. Pat. dauernd beschwerdefrei geblieben ist. Herr Strassmann: Pat. ist erst vor kurzem operirt. Die Art der Beschwerden berechtigte zur Entfernung des Eierstockes.

2. Herr **Olshausen: 1. Ovarialtumor** von einer Achtzehnjährigen mit grösstentheils lehmfarbigem Inhalt. Mikroskopisch Tuberkeln mit Bacillen darin. Subcutane Eiterung der Bauchwunde infolge Tuberculose des subcutanen Bindegewebes, von O. bereits öfter beobachtet.

2. 18jähr. Mädchen mit completer **Inversio uteri.** Aetiologie völlig unklar.

3. Kindsleiche mit **Scaphocephalie.** Statt der Pfeilnaht Synostose, von Cephalhämatom bedeckt. Biparietal. Durchmesser verkürzt, gerader Durchmesser verlängert.

Discussion: Herr Schäffer sah ähnlich Bauchdeckenerkrankung nach Entleerung eines tuberculösen Ascites.

3. Herr **Koblank**: Lineare Narbe einer vor 14 Tagen Laparotomirten bei Anwendung der Cutisnaht, die er seit 3—4 Jahren ausübt.

4. Herr **Bruno Wolff**: 1. Abnorm stark entwickeltes Kind von 43jähriger, XV para. Gewicht 5480, Länge 63 cm. Herz wie bei 1, 1./2. Kinde. Schilddrüse und Thymus auffallend klein.

2. **Missgeburt** mit doppeltfaustgrosser Harnblase. Fehlende Harnröhre. Offene Ureteren. Der Fall spricht für fötale regelmässige Urinentleerungen.

5. Herr **Saniter**: 52j., von Olshausen operirt. **Dermoid mit Durchbruch in die Blase.** Cystoscopisch diagnosticirt, Ulcus der Blase, Eintritt von Fett in die Blase. Röntgenaufnahme.

Bei der Operation der Darm- und Blasennaht Heilung unter Abscessbildung. Demonstration der Narbe im Cystoscop.

6. Herr **Mackenrodt**: 2 Fälle von sog. **inoperablen Carcinom** mit bereits bestehender Ischias. Metastasen in den Lig. lata. Bei der einen Resection von 7 cm eines Ureters. Heilung, bei der 1. bereits über 3 Jahr. Heirath.

M. unterscheidet eine nicht direct carcinomatöse Lymphangitis durch Eiweissgifte der zerfallenden Carcinome, die daher keine Contraindication gegen eine Operation ist.

Er tritt für die Operation der Drüsenmetastasen ein. Der Beweis, dass das zwischen Drüsen und ursprünglichem Herde liegende Gewebe erkrankt sei, sei noch nicht erbracht. Daher empfiehlt er die Operation auch für ausgedehntere Fälle. P. Strassmann.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 13. Februar 1901.

Hr. **v. Stubenrauch: Der zerstörende und bildende Einfluss des Phosphors auf den Knochen.** Mit Demonstrationen.

v. St. bespricht an der Hand zahlreicher, theils makroskopischer, theils mikroskopischer Präparate das Ergebniss seiner ausgedehnten experimentellen und anatomisch-histologischen Untersuchungen. Er kam dabei zu folgenden Schlüssen: Die Phosphornekrose ist eine bisher nur beim Menschen beobachtete Erkrankung und mit den beim Thier auf experimentellem Wege durch Einwirkung von Phosphordämpfen hervorgerufenen Processen keineswegs identisch. Bei den Arbeitern der Phosphorzündholzfabriken übt unbestreitbar der Phosphor die schädliche Wirkung aus und zwar in Folge der fortgesetzten Einathmung. Auch in den Phosphorbronzefabriken kommt die Phosphornekrose zur Beobachtung. Das Charakteristikum ist das unaufhaltsame Fortschreiten des Processes bis zur völligen Nekrose des ganzen Unterkiefers. v. St. unterscheidet zwei Stadien, ein Frühstadium und ein Spätstadium. Im Anfang findet man appositionelle Erscheinungen, Anlagerung von junger Knochensubstanz an der Innenwand der Markhöhle, späterhin dann Resorptionsvorgänge auf. Die Kieferperiostitis ist keine Folge der Einwirkung der Phosphordämpfe von der Mundhöhle aus, sondern kommt durch eitrige Infection des Knochens zu Stande. Duch die Einathmung des Phosphors in den Arbeitsräumen werden die Knochen im Allgemeinen sklerotisch. Ausser der Phosphorwirkung gehört aber zum Zustandekommen der Phosphornekrose noch die Infection, durch die Phosphorwirkung allein stirbt der Knochen nicht ab; erst durch die Infection wird der durch den Phosphor veränderte Knochen nekrotisch. In der Regel erfolgt die Infection des Knochens von den Höhlen cariöser Zähne oder von den Zahnhälsen aus. — Bezüglich der Wirkung des Phosphorleberthrans bei Rhachitis ist v. St. der Ansicht, dass der Phosphor nur dann von Nutzen sein kann, wenn genügend Kalksalze vorhanden sind.

An der Diskussion betheiligen sich Ranke, v. Lotzbeck, Moritz, Messerer, Becker und Brubacher.

Sitzung vom 13. März 1901.

1. **Kassabericht pro 1900.**

2. Hr. **Stumpf: Ueber Variola-Vaccina.** Mit Demonstrationen.

Durch zahlreiche Versuche hat St. zur Evidenz erwiesen, dass das Variolagift bereits in der zweiten Descendenz auf Kinder übertragen vollkommen ungefährlich ist. Die Lymphe, mit welcher dieser Beweis geliefert wurde, ist bereits bis zur 9. Generation gediehen und wirkt noch ausserordentlich kräftig. Durch zahlreiche Lichtbilder wurden die interessanten Ausführungen erläutert.

Discussion: Auf eine diesbezügliche Anfrage des Herrn Gossmann erwidert St., dass auch die kräftigsten Lymphestämme nach und nach eine Abschwächung erleiden, dass es aber andererseits bereits gelungen ist, bis zur 30. oder 40. Generation fortzuzüchten. —

3. Hr. **Theilhaber: Die Ursachen und die Behandlung der Dysmenorrhoe.**

Für die Dysmenorrhoe d. h. die eigentliche Menstrualkolik hat Th. folgende anatomische Ursachen gefunden; submucöse und gestielte Myome, acute oder subacute Perimetritis. Bei 80 pCt. der Fälle fand sich gar keine Anomalie, welche mit der Erkrankung in Zusammenhang zu bringen wäre. Th. glaubt, dass in den weitaus meisten Fällen die


Digitized by Google

Erkrankung eine essentielle, d. h. nicht durch grobe anatomische Ursachen bedingt ist. Die Dysmenorrhoe findet sich am häufigsten bei Jungfrauen. Th. ist der Ansicht, dass Anteflexio und Retroflexio keine Dysmenorrhoe hervorrufen, auch bezüglich der Aetiologie durch Stenose des inneren Muttermundes verhält sich Th. sehr skeptisch; er fand die Stenose bei Jungfrauen nur dann, wenn Aetzungen vorausgegangen waren. Auch Endometritis ruft nach Th.'s Ansicht keine Dysmenorrhoe hervor. Während Th. die ovarielle Entstehung einer Dysmenorrhoe leugnet, giebt er die Möglichkeit einer tubaren zu. Die Thatsache, dass durch Pinselung der Nasenschleimhaut mit Cocaïn, die Dysmenorrhoe für Stunden oder einen Tag aufhören kann, ist kein Beweis für die Annahme einer eigentlichen nasalen Dysmenorrhoe, wie dies von einigen behauptet wurde. Man kann durch alle möglichen Reize sensibler Nerven Anämie der inneren Organe hervorrufen; so kann man sich auch die Wirkung der Cocaïnpinselung erklären. Es handelt sich also bei der Dysmenorrhoe um eine functionelle Störung und zwar in den meisten Fällen um einen Krampf des Sphincter orificii interni. Die Contraction des Sphincters ruft an sich schon einen Schmerz hervor, der dann weiterhin durch die Retention des Blutes noch erhöht wird. Bei der Behandlung der Dysmenorrhoe muss man zunächst versuchen, in verschiedener Weise auf die Patientin einzuwirken. Hysterie und Schwächung des Nervensystems bilden eine recht häufige Ursache und man muss deshalb in erster Linie durch Allgemeinbehandlung, Kaltwassercur, Gebirgsaufenthalt etc. etwas zu erreichen suchen. Manchmal hat auch das Radfahren eine gute Wirkung. Beseitigung der Obstipation führt gleichfalls hie und da zum Ziele. Aber in vielen Fällen lässt die Allgemeinbehandlung im Stich. Sehr gut bewährt sich das Trinken heissen Thee's, sowie die Anwendung heisser Sitzbäder. Dagegen fand Th. keinen Nutzen von der Bougiebehandlung ebensowenig einen dauernden Erfolg von der Excochleation oder von der Stiftbehandlung. Auch die Discission gab nur kurzdauernde Resultate. Dagegen hatte Th. von der Resection kleiner Stücke des Sphincters in 14 Fällen bis jetzt einen sehr guten Erfolg. Einige davon hatten schon 11 schmerzlose Menstruationen gehabt. Th. empfiehlt diese Methode aufs beste. Die Patientinnen können bereits am zweiten Tage nach der Operation das Bett verlassen. —

Sitzung vom 17. April 1901.

1. Hr. **Stern**: **Ueber Injectionscuren bei Syphilis.**

Nach einer Erörterung der verschiedenen Urtheile und Anschauungen anderer Autoren über die Quecksilberinjectionen schildert der Vortragende seine eigenen günstigen Erfahrungen mit der Injectionscur, empfiehlt am meisten die Sublimat-Kochsalzinjectionen, und bespricht zum Schlusse die Anwendungsweise, sowie die Indicationen.

In der Discussion erwähnt Kopp seine Erfahrungen mit Hydrargyrum salicylicum, das er in ca. 45000 Fällen injicirte und wobei er nur selten unangenehme Nebenwirkungen beobachtete; nur einmal kam eine Embolie vor. Bei genauer Controlle der Spritze liesse sich dies wohl immer vermeiden.

Barlow sah bei 5944 Hydrarg.-salicyl.-Injectionen im Allgemeinen bei Männern weniger Complicationen als bei Weibern. Auch er beobachtete nur einmal eine Embolie. Die Stomatitis kam sehr selten vor, seitdem die Patienten über die Folgen schlechter Mundpflege theils mündlich, theils durch gedruckte Belehrungen aufgeklärt wurden.

Joos beobachtete bei einer Hydrarg.-salicyl.-Injection eine Lungenembolie. Da er dieselbe dem Paraffinöl zuschreibt, empfiehlt er statt dessen Glycerin zu nehmen.

Kopp führt an, dass sich bei genügender Controle der Canüle die Paraffinembolie vermeiden lasse.

2. Hr. **v. Vogl**: **Ueber wissenschaftliche Hydrotherapie und Wassercuren.**

(Wegen vorgerückter Zeit hält V. nur den zweiten Theil seines Vortrages „Ueber die Wassercuren.")

V. vergleicht hauptsächlich die Methoden von Priessnitz und Kneipp, die mit Unrecht für die Väter der Hydrotherapie gehalten werden und hebt die Nachtheile beider Methoden hervor, denen nur geringe Vorzüge gegenüber stehen. Im Allgemeinen kann man von dem Kneipp'schen Verfahren sagen: was gut ist, ist nicht neu und was neu ist, ist nicht gut. Sicher haben die „Kneippgüsse" manchen Kranken der Gefahr näher gebracht, als der Heilung. Die Hydrotherapie muss aber gelernt und kann nicht von Laien ausgeübt werden, welche die Krankheiten nicht zu erkennen vermögen. Priessnitz und Kneipp haben aber die Krankheiten ebensowenig erkannt, wie ihre Vorgänger, ihre Methoden waren auf keiner physiologischen Basis begründet. Das Kneipp-Verfahren war nichts neues, neu war es nur hinsichtlich der Nomenclatur. Wie bei Priessnitz, so hat sich auch bei Kneipp allmählich ein Rückgang zur Milde in seinem Verfahren bei den verschiedenen Erkrankungen geltend gemacht. V. nimmt zu Gunsten von Kneipp und Priessnitz an, dass sie wahrscheinlich auf ihr Verfahren verzichtet hätten, wenn sie der Gefahr ihrer Methode bewusst gewesen wären. Im Gegensatz hiezu hat sich die wissenschaftliche Hydrotherapie nunmehr einen Platz errungen, den sie niemals räumen wird, aber sie wird nie die medicamentöse Therapie zu verdrängen versuchen. — v. S.-München.

VIII. Therapeutische Notizen.

Gegen Dysenterie empfiehlt Berthier Methylenblau. Die Kranken müssen warme Clysmen von $^1/_2$—1 l Wasser, in welchen 0,1—0,2 Methylenblau gelöst sind, möglichst lange halten. Die meisten Fälle sollen schon nach dem ersten Clysma sich bessern, nach 3—4 Tagen tritt Heilung ein. Es wird nur sehr wenig Methylenblau vom Darm resorbirt, denn der Urin färbt sich nur wenig blau. (Bull. Gén. thérap. 1901, No. 4.)

Joris empfiehlt Creosotal bei Keuchhusten; er giebt Erwachsenen 2—3 Caffeelöffel voll, Kindern 3—10 Tropfen 3 mal täglich. Der Erfolg soll ein sehr prompter und evidenter sein. (Wien. med. Bl. 1901, No. 3.) H. H.

IX. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Nachdem Herr Geh.-Rath R. Virchow sich bereit erklärt, die Glückwünsche zu seinem 80. Geburtstage persönlich entgegenzunehmen, ist seitens des geschäftsführenden Ausschusses für diese Feier ein vorläufiges Programm festgestellt worden. Danach soll am Vorabend des Geburtstages, also am 12. October ein Festmahl und daran anschliessend ein grosser Abendempfang stattfinden, mit welchem der officielle Festact, d. h. die Ueberreichung der für die Virchow-Stiftung eingegangenen Geldsumme, die Begrüssungsansprachen u. s. w. verbunden wird. Für die zahlreich erwarteten auswärtigen Gäste wird indessen den interessantesten Moment bereits der Vormittag desselben Tages bringen, an welchem Virchow selber die eingetroffenen Deputationen in seinem neuerbauten Museum empfangen und ihnen dessen Sammlungen, die bis dahin vollständig aufgestellt sein werden, persönlich demonstriren wird.

Wir erinnern unsere Leser nochmals daran, dass, ausser dem Bankhaus Mendelssohn u. Co. auch die Hirschwald'sche Buchhandlung zur Entgegennahme von Beiträgen für die Virchow-Stiftung bereit ist und dass alle auf die Virchow-Feier bezüglichen Anfragen an den Schriftführer des Comités, Prof. Dr. Posner, Anhaltstr. 7 erbeten werden.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 23. Mai 1901 stellte Herr Buttersack einen Fall von Tetanus, Herr Bruhns einen Jungen mit circumscripter Sclerodermie an der Stirn, sowie ein 5 Monate altes Kind mit Exanthem und rechtsseitiger Facialislähmung auf syphilitischer Basis vor. Herr Jacob demonstrirte eine Patientin mit Lungencarcinom und — im Verein mit Herrn Davidsohn — ein Präparat von einer anderen, an Lungencarcinom bezw. -Adenom gestorbenen Patientin. Darauf sprach er über Compressionsmyelitis und deren Behandlung im Suspensionsbett und in kineto-therapeutischen Bädern. Zum Schluss hielt Herr F. Blumenthal einen Vortrag über den Transport der Infectionskranken in Berlin.

— Herr G.-R. Ewald ist zum Correspondant étranger der Belgischen Académie royale de Médecine zu Brüssel ernannt worden.

— An hiesiger Universität habilitirten sich der jüngst von Göttingen hierher übergesiedelte Prof. Dr. Nicolaier mit einer Antrittsrede über den gegenwärtigen Stand der Therapie des Tetanus und Dr. J. Friedenthal mit einer Vorlesung über die Stellung der Physiologie innerhalb des Gesammtgebietes der Naturwissenschaften.

— Der Gynäkologencongress, der am 29. v. M. in Giessen tagte, hat als Ort seiner nächsten Zusammenkunft Würzburg gewählt.

— Die im vorigen Jahre neu errichteten, sehr bewährten Erholungsstätten vom rothen Kreuz in der Jungfernhaide bei Berlin sind wieder eröffnet worden.

— Rascher, als vielfach angenommen wurde, hat der Bundesrath die lebhaft discutirte Frage der Berechtigung zum medicinischen Universitätsstudium entschieden, indem er, conform mit den Ausschussanträgen, die Zulassung der Realgymnasiasten vorbehaltlos, diejenige der Oberrealschüler unter der Bedingung einer Nachprüfung im Lateinischen genehmigt hat. Angesichts der vollendeten Thatsache wird man sich nun darauf beschränken müssen, auf den Erlass gleicher Bestimmungen auch für die anderen Facultäten hinzuwirken; dass für die Juristen eine gleiche Ordnung der Dinge bevorsteht, wird versichert. — Im Uebrigen ist aus der neuen Prüfungsordnung zu erwähnen, dass die Studiendauer auf 10 Semester verlängert und das praktische Jahr definitiv eingeführt wird; die Vorprüfung wird am Schluss des 5. Semesters, die Staatsprüfung am Schluss des 10. Semesters stattfinden.

— Das erste Heft des Virchow'schen Jahresberichts über die Fortschritte und Leistungen der gesammten Medicin ist soeben ausgegeben worden. Einige Veränderungen in dem Bestande der Mitarbeiter hat auch das laufende Jahr zur Folge gehabt. Durch den Tod ist der langjährige pharmacologische Referent, Prof. Husemann in Göttingen abberufen, der indess ein fast vollständiges, zum Abdruck gelangendes Manuscript hinterlassen hat. Den Abschnitt über Physiologie hat Herr Priv.-Doc. Dr. Schulz, denjenigen über Augenheilkunde Herr Geheimrath Prof. Dr. Hirschberg, die Capitel medicinische Geographie und endemische Krankheiten, sowie Medicinalstatistik haben die Herren Oberstabsarzt Dr. Kübler und Stabsarzt Dr. Schwiening übernommen; ausgeschieden ist Prof. v. Mering.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 10. Juni 1901. № 23. Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der I. medicinischen Klinik (Director: Prof. Fr. von Korányi) und aus der Geisteskrankenabtheilung des Elisabeth Siechenhauses (Ordinarius: Prof. K. Schaffer) in Budapest.

Ueber die diätetische Behandlung der Epilepsie.

Von

Dr. **Rudolf Bálint.**

Die Hast, welche die moderne Medicin im Suchen nach neuen Medicamenten und Heilmethoden so sehr charakterisirt, findet ihre Erklärung darin, dass wir einzelnen Krankheiten gegenüber oft ganz machtlos sind. Vielleicht nirgends so sehr, wie den Nervenkrankheiten gegenüber, unter welchen die Epilepsie zu den desolatesten gehört. Ueberblicken wir die Entwickelung unserer Therapie der Epilepsie, so finden wir kaum einen Ruhepunkt. Von der von Galenus empfohlenen Valeriana-Wurzel an bis zum modernen Bromipin lösen sich die verschiedenen Medicamente und Verfahren in schnellem Nacheinander ab. In letzterer Zeit beginnt auch die Chirurgie in der Therapie festen Fuss zu fassen, doch gerade bei der genuinen Epilepsie sind ihre Bestrebungen von geringem und zweifelhaftem Erfolge begleitet. Und das Resultat dieses mannigfaltigen therapeutischen Experimentirens ist, dass bloss ein sehr kleiner Theil der Epileptiker heilt, dass auch dieser kleine Theil nicht arbeitsfähig ist und dass unsere Pflegeanstalten und Armenhäuser mit verblödeten Epileptikern gefüllt sind.

Was an diesem Entwickelungsgange in der Therapie auffällt, ist das Zurücktreten der Diätetik, welche doch sonst auf den übrigen therapeutischen Gebieten neuerdings eine solche Rolle spielt. Es waren zwar Erfahrungsthatsachen bekannt, welche auf den verschlimmernden Einfluss der animalischen Lebensmittel hinwiesen, man hat vegetabilische Diät, reine Milchcur, Combinationen beider u. s. w. in Anwendung gebracht, doch waren die Resultate der einzelnen Beobachter so verschieden, dass die Diätetik sich keinerlei festen Platz erobern konnte.

Ich möchte nun über ein diätetisches Vorgehen kurz berichten, welches ich in nahezu 30 Fällen versucht habe und deren Resultate mir der Veröffentlichung werth erscheinen.

Vor zwei Jahren empfahlen zwei französische Autoren, Toulouse und Richet auf Grund der Annahme, dass der Organismus bei Chlorentziehung auf Brom empfindlicher reagirt, weil das Brom das Chlor aus seinen Verbindungen verdrängt, ein diätetisches Verfahren, welches in Entziehung des Kochsalzes aus der Nahrung besteht und welches sie an zwanzig Frauen mit inveterirter Epilepsie erprobt hatten. Die Zusammensetzung der von ihnen gereichten täglichen Kost war: 1000 gr Milch, 300 gr Fleisch, 300 gr Kartoffel, 200 gr. Mehl, 2 Eier, 50 gr Zucker, 10 gr Kaffee, 40 gr Butter, welche Speisen ungesalzen zu verzehren sind. Das Resultat war der Beschreibung nach ein frappantes. Bei Darreichung von 1—2 gr Bromkali begannen sich die Anfälle bereits nach einer Woche zu verringern und blieben bei den meisten Kranken nach und nach ganz aus. Dies Verfahren wandte ich mit einigen Modificationen gleichfalls an und zwar an Männern und Frauen in frischen und veralteten Fällen gleicherweise. Ich begann die Versuche an 30 Individuen, von welchen zwei die Cur freiwillig unterbrachen, sodass das Untersuchungsmaterial 28 Kranke umfasste. Unter diesen Kranken befanden sich 9 frischere Fälle, welche ich auf der I. Klinik für innere Krankheiten beobachtete und 19 ältere,

Digitized by Google

meistens inveterirte Epileptiker, an welchen ich durch die Gefälligkeit Herrn Prof. Schaffer's auf der psychiatrischen Abtheilung des „Elisabeth Siechenhauses" meine Beobachtungen anstellen konnte.

Anfangs versuchte ich es mit der von Toulouse und Richet empfohlene Diät, doch nahm ich bald Abstand von ihr, da der Genuss des vollständig ungesalzenen Fleisches grosse Schwierigkeiten bereitet, wahrscheinlich bei uns noch mehr, als anderwärts, da wir die Speisen besonders stark gewürzt zu verzehren gewohnt sind. Andererseits wurde mir auch klar, dass diese Speisen an und für sich viel Kochsalz enthalten und so die Chlorverarmung des Organismus blos sehr langsam vorschreitet, was natürlich auch die Wirkung aufschiebt. Nach Annahme der französischen Autoren wäre es anstrebenswerth, den Kranken täglich blos 2 gr Kochsalz zu gestatten. Dementsprechend machte ich auch eine Probe mit der reinen Milchdiät, indem ich den Kranken alles andere, selbst das Brod entzog. Doch zeigten sich bald die Nachtheile dieses Verfahrens. Die Kranken wurden der Milch überdrüssig, begannen an schwer zu bekämpfender Obstipation zu leiden u. s. w. Hierauf entschloss ich mich zur Beigabe von Brod, wodurch die Darreichung anderweitiger chlorarmer Nahrungsmittel wie Butter, Eier u. s. w. ermöglicht wird, mit welchem aber bei einer Tagesmenge von 300—400 gr wiederum mindesten 2 gr Kochsalz in den Organismus gelangt wäre. Ich kam deshalb auf den Gedanken das Kochsalz des Brodes durch Bromnatrium zu ersetzen, wodurch das Brod den entsprechenden Geschmack erhält und das Medicament mit der Nahrung zusammen einverleibt werden kann, ohne die Kochsalzeinfuhr zu vermehren. Die Diät also, welche ich später in sämmtlichen Fällen anwandte, setzte sich folgendermaassen zusammen: 1—1½ Liter Milch, 40—50 gr Butter, 3 Eier (ungesalzen), 300—400 gr Brod und Obst. Der Nährwerth betrug alles in allem ca. 2300—2400 Calorien, was dem gewöhnlichen Bedürfniss vollständig entspricht, der Kochsalzgehalt beträgt nicht viel mehr als 2 gr und ausserdem erhält der Kranke in der Nahrung 3 gr Bromsalz. —

Das Resultat der Versuche ist folgendes. Zu Beginn der Anwendung der Diät reagiren die Patienten nicht gleichmässig. Während in einem Theil der Fälle die Intensität und Zahl der Anfälle keine Veränderung erleidet, habe ich Fälle beobachtet, in denen die Zahl der Anfälle am 2.—3. Tag der Behandlung plötzlich anstieg; hingegen gab es Fälle, in denen schon am Anfang der Diät die Anfälle wie abgeschnitten aufhörten. Diese Veränderlichkeit der Erscheinungen konnte ich bloss in den ersten Tagen beobachten. Am 6.—7. Tag ist in einem jeden Falle eine Veränderung zu vermerken. In einem Theil der Fälle verringert sich die Zahl der im Beginn häufiger aufgetretenen Anfälle jetzt plötzlich, gewissermaassen kritisch, in anderen Fällen ist eine Verringerung in der Zahl nicht zu beobachten, hingegen werden die Anfälle schwächer und an Stelle der heftigen tonisch-klonischen treten Krämpfe schwächerer Intensität und später Anfälle, die in schwachen, dem Zittern ähnlichen Zuckungen bestehen. Bei einem stupiden Kranken mit inveterirter Epilepsie, der während der Anfälle von drei Wärtern gehalten werden musste, damit er sich während der heftigen Krämpfe kein ernstliches Leid anthue, bestanden am 11. Tag der Behandlung die Anfälle in einigen krampfartigen Zuckungen, die er im Bette liegend überstand, ohne dass dabei die Anwendung irgend welcher Schutzmaassregeln nöthig gewesen wären. Auch konnte ich beobachten, dass bei Kranken, bei denen früher immer Krampf-Anfälle sich zeigten an Stelle derselben, nach einer gewissen Zeit mit kurzdauernder Bewusstseinsstörung einhergehende Schwindelanfälle — Vertigo epileptica — traten. Dieses Schwächerwerden, beziehungsweise Transformation der Anfälle wich einer anfallsweisen Epoche, welche bis zum Schluss der Behandlung bestand und nur in einzelnen Fällen durch einen kaum zu bemerkbaren schwachen Anfall oder Vertigo unterbrochen wurde. Kranke, die täglich 2 bis 9 Anfälle hatten, wie das im Krankenjournal der Geisteskranken-Abtheilung des Siechenhauses auf Jahre zurück constatirbar ist, werden vom 4.—15. Tag der Behandlung anfallsfrei. Besonders will ich dies von den Kranken des Siechenhauses hervorheben, einestheils, weil wie ich bemerkte, diese Kranken alle chronisch-inveterirte Epileptiker sind, an deren Heilbarkeit wir schon längst verzweifelten, anderentheils hauptsächlich darum, weil bei ihnen die gebräuchlichen grossen Bromdosen und andere gegen Epilepsie allgemein angewendeten Behandlungsmethoden die Anfälle nicht zum Verschwinden bringen konnten. — Ich will noch bemerken, dass auch bei meinen frischeren Fällen die gebräuchliche Bromtherapie sich erfolglos erwiesen hat. — Dieses völlige Ausbleiben der Anfälle beobachtete ich von den 9 frischen in 7, von den 19 inveterirten in 15, d. h. in 80pCt. der Fälle. Bei dem übrigen 20pCt. konnte ich die Anfälle nicht völlig zum Verschwinden bringen, aber auch in diesen Fällen konnte ich beobachten, dass die Intensität der Anfälle stark nachliess und dass sich zwischen die Tage, an denen sich Krämpfe zeigten, immer mehr und mehr anfallsfreie sich hineinschoben. Eben darum glaube ich, dass selbst in diesen Fällen bei einer länger durchgeführten Cur ein Erfolg nicht ausgeblieben wäre. Die Behandlung wurde nämlich in den meisten Fällen 35—40 Tage lang durchgeführt, nur in einigen länger. So z. B. in einem Falle, wo täglich 1 bis 6 Anfälle — Krampf und Vertigo abwechselnd — auftraten, konnte ich während des ersten Monates der Behandlung die oben beschriebene Abschwächung der Anfälle und die Einschiebung anfallsfreier Tage beobachten; die Behandlung wurde dann weitere zwei Monate lang fortgesetzt, und von der zweiten Hälfte des zweiten Monates hatte Patient keinen Anfall mehr. —

Wenn wir zur Beurtheilung der Wirkungskraft der Behandlungsmethode uns auf die Basis der Féré'schen Berechnung stellen, und die Zahl der auf der Abtheilung auftretenden sämmtlichen Anfälle vor und während der Behandlung in Betracht ziehen, so sehen wir, dass während z. B. auf der Männerabtheilung des Siechenhauses die Gesammtzahl der Anfälle vor der Behandlung täglich zwischen 10 und 19 schwankt, unter 10 aber sehr selten bleibt (von 30 Tagen ist blos einer mit 9 und einer mit 7 verzeichnet), steigt die Gesammtzahl der Anfälle in den ersten Tagen der Behandlung empor (ein Tag mit 29 Anfällen), um aber dann rapid zu sinken, und vom 14. Tage an bleibt die Gesammtzahl ständig zwischen 1—3, es giebt aber auch Tage, wo auf der ganzen Abtheilung kein einziger Anfall verzeichnet ist.

Mit dem Schwächerwerden bezw. Ausbleiben der Anfälle bessert sich auch der geistige Zustand der Kranken. Ich sah in vielen Fällen, wie der von den zahlreichen Anfällen ganz betäubte, verblödete, stupide Kranke während der Behandlung langsam seine Besinnung zurückgewann, sein Blick wurde klarer, die Apperception lebhafter, die Antworten adäquater. Stupide Kranke, die auf der gesperrten Abtheilung den grösseren Theil des Tages im Bette zubrachten, waren nach 20—25 Tagen der Behandlung im Stande im Hofe frei leichtere häusliche Arbeiten zu verrichten. Auch der Einfluss, den jeder einzelne Anfall auf den Kranken ausübt, verändert sich. Der Kranke meldet selbst bei der Morgenvisite, dass während er sich früher nach einem Anfall den ganzen Tag matt betäubt und schwindlig fühlte, dauern diese Erscheinungen jetzt, wenn sie überhaupt kommen, blos einige Minuten.

Den allgemeinen körperlichen Zustand der Kranken betref-


Digitized by Google

fend will ich nur einige Worte sagen. Fast ausnahmslos stieg ihr Körpergewicht und ihre Gesichtsfarbe wurde frischer. Besonders hervorheben will ich, dass ich schädliche Nebenwirkungen des Bromes gar nicht beobachtet habe. Freilich erhalten die Kranken nur 2—3 gr Brom pro die, aber so wie die gute Wirkung des Bromes durch Entziehung des Kochsalzes gesteigert wird, so könnte es auch mit seinen schädlichen Wirkungen der Fall sein. Sicher ist, dass der Einfluss einer kleinen Dosis auf den Magen und Darmtractus jedenfalls entsprechend kleiner ist, und dies schon ist ein grosser Vortheil der Methode. Die Appetenz und Verdauung blieb bis zum Schluss der Behandlung vollkommen befriedigend. Aber selbst hievon abgesehen habe ich in keinem einzigen Fall Erscheinungen des Bromismus beobachtet, selbst bei solchen Kranken nicht, die die Diät monatelang gebrauchten. Die überwiegende Zahl der Kranken nahm die verordnete Diät sehr gerne, sie behagte ihnen sogar, und als wir bei ihnen die gewöhnliche Diät restituirten, kamen mehrere mit der Bitte, wir mögen ihnen die während der Behandlung vorgeschriebene geben lassen.

Die Frage ist nun die, ob wenn wir die Anfälle einmal sistirt haben, es nur auf die Dauer der Behandlung geschah, oder hat dieselbe, in dem das Brom Gelegenheit hatte, sich im Organismus aufzuspeichern, einen länger währenden Einfluss. Dies ist besonders wichtig und zwar darum, weil es fraglich ist, ob ein Epileptiker beständig diese Diät gebrauchen muss oder blos auf eine bestimmte Zeit, eventuell so, dass zwischen Perioden gewöhnlicher Diät je nach der Schwere des Falles kürzere oder längere chlorarme Diätperioden eingeschoben werden sollten. In der überwiegenden Zahl der Fälle kehrten die Anfälle nach Aussetzen der 35—40 Tage dauernden Behandlung in Bälde zurück. Diese Anfälle waren aber bei Weitem schwächer, und nur nach einer gewissen Zeit zeigten sich die früheren starken Krämpfe. In einem Falle aber, in welchem — wie ich früher erwähnte — die Behandlung 3 Monate lang fortgesetzt wurde, besteht die anfallsfreie Zeit jetzt noch — ein Monat nach Aussetzen der Diät fort. Es scheint daher, dass eine länger fortgesetzte Diät nach Aussetzen derselben den Erfolg für längere Zeit sichert.

Die Behandlung ist nach meiner Ansicht am erfolgreichsten in einem Sanatorium durchführbar. Die Exactheit der Durchführung, die körperliche und psychische Ruhe des Kranken etc., für welche die Anstaltsbehandlung Gewähr leistet, sind wichtige Factoren des guten Erfolges.

Je nach der Schwere des einzelnen Falles können wir an der Diät uns einige Veränderungen gestatten, eventuell durch Zufuhr von etwas chlorreicheren Nahrungsmitteln. Im Beginn müssen wir aber ganz strict die oben beschriebene streng chlorarme Diät anwenden. Wer sich mit Epileptikern längere Zeit hindurch beschäftigte, der weiss, dass nicht jene eben die schweren Fälle sind, wo die Zahl und Intensität der Anfälle eine grosse ist. Dieselben sind oft viel leichter zu beeinflussen und zu unterdrücken, als Fälle mit eventuell selteneren und schwächeren Krampf- oder Schwindelanfällen. Als Maassstab der Schwere der Fälle kann daher eher der Umstand dienen, ob die Anfälle leicht oder schwer zu beeinflussen sind. Und nachdem wir dies vor dem Beginn der Behandlung nicht wissen können, betone ich nochmals, dass im Anfang die strenge chlorarme Diät anzuwenden sei, und wir nur später, nach Erkennen des Charakters des Falles, uns etwa einige Milderungen erlauben dürfen.

Bevor ich schliesse, will ich mit einigen Worten darauf zurückkommen, worin die günstige Wirkung dieser Behandlungsmethode ihre Erklärung finden kann. Wie ich bereits erwähnte, tritt das Brom — nach Meinung von Toulouse und Richet — an Stelle des Chlors im Organismus ein. Diese Theorie fand seitdem schon so manche Gegner, mit deren Meinung ich mich hier auf dieser Stelle eingehender nicht beschäftigen will. Einzelne Thatsachen scheinen aber für die Auffassung der französischen Forscher zu sprechen. Nach Laudenheimer's Untersuchungen geräth der Organismus bei Bromeinfuhr nach einer gewissen Zeit in Bromgleichgewicht, d. h. es wird so viel Brom ausgeschieden, als eingenommen wurde; bis dies aber geschieht, scheidet der Organismus Chlor in einer dem eingeführten Brom entsprechenden Menge aus. Es erhellt hieraus, dass das Brom thatsächlich an Stelle des Chlors tritt und das freigewordene Chlor dann aus dem Organismus ausgeschieden wird.

Dass der günstige Einfluss dieser Behandlung thatsächlich auf der Entziehung des Chlors und nicht event. auf der Reizlosigkeit der Diät beruht, möchte ich durch zwei Momente erhärten. Erstens dadurch, dass dieselbe Diät ohne Bromverabreichung nie die Anfälle beeinflusste, welcher Umstand übrigens von Toulouse auch hervorgehoben wurde. Zweitens durch die Ergebnisse der folgenden Versuchsanordnung, die ich an zwei Patienten vornahm. Dieselben wurden im Laufe der Behandlung anfallsfrei, und nachdem ich sie zwei Wochen lang in diesem Zustand erhielt, gab ich ihnen zur Diät neben der gewohnten Bromdosis täglich 5 gr Chlornatrium in Pulverform. Die Anfälle zeigten sich alsbald wieder.

Meine Schlussfolgerungen sind nun die folgenden:

1. Die chlorarme Diät ist in jedem einzelnen Falle von Epilepsie anwendbar und zu versuchen.

2. Die Behandlung dürfte am erfolgreichsten in einer Anstalt durchzuführen sein.

3. Bis zum vollkommenen Erkennen des Charakters der Erkrankung soll in jedem Falle die streng chlorarme Diät instituirt werden.

4. Neben der chlorarmen Diät sind kleine Gaben (2—3 gr) von Bromsalzen zu verabreichen.

5. Das Einführen des Bromes in den Nahrungsmitteln, speciell im Brote an Stelle des Kochsalzes scheint vom Gesichtspunkte des angenehmen Gestaltens der Verabreichung empfehlenswerth.

6. Die günstige Wirkung der Behandlung besteht hauptsächlich in der hochgradigen Steigerung der sedativen Wirkung des Bromes und ist daher nach meiner Meinung auch bei anderen Nervenkrankheiten, in welchen wir auf stärkere Bromwirkungen angewiesen sind, zu versuchen.

II. Aus der Königlichen Universitäts-Ohrenklinik zu Berlin. (Director Geh. Medizinalrath Prof. Dr. Lucae.)

Ein Fall von Blutung aus der Carotis interna in Folge von Cholesteatom[1].

Von

Dr. Heine, I. Assistenten der Klinik.

M. H. Im vorigen Jahre kam in unserer Klinik ein Fall von Arrosion der Carotis interna zur Beobachtung, der — abgesehen von dem glücklicherweise seltenen Vorkommen dieses Ereignisses überhaupt — so manches Interessante bietet, dass ich es wagen kann, Ihnen über denselben Bericht zu erstatten.

Frau P., 56 Jahre alt, giebt bei ihrer Aufnahme in die Klinik am 13. II 00 an, sie habe nach den Mittheilungen ihrer Angehörigen seit ihrem 3. Lebensjahre eine Geschwulst hinter dem rechten Ohr gehabt, die ihr im 6. Jahre von ihrer Schwester aufgeschlagen worden sei. Dabei habe sich stinkender Eiter und Blut entleert und das Ohr habe bis

1) Vortrag, gehalten in der 1. Sitzung der Berliner otologischen Gesellschaft vom 14. Mai d. J.


Digitized by Google

zum 15. Jahre gelaufen. Schmerzen hätte sie niemals gehabt; nur das Gehör sei rechts sehr schlecht gewesen. Im August 99 traten zum ersten Male Schmerzen im rechten Ohr auf, nachdem sich schon einige Tage vorher starke rechtsseitige Kopfschmerzen verbunden mit Schwindel und Erbrechen eingestellt hatten. Sowohl letztere wie die Schmerzen im Ohr liessen zeitweise nach, besonders als sich Mitte Januar 1900 einige Tage lang sehr übelriechendes Sekret aus dem Ohr entleerte. Seit 8. II. wieder sehr heftige Schmerzen im Ohr und Kopf und zwar vorwiegend im Hinterkopf.

Befund: An der Basis des rechten Warzenfortsatzes, in der Höhe der oberen Gehörgangswand und etwa 1 cm von der hinteren entfernt eine zweistecknadelkopfgrosse Fistel, die mit stinkenden, weisslichen Massen gefüllt ist. Die Sonde dringt durch dieselben weit in den Knochen ein, ohne auf Widerstand zu stossen. Die untere Hälfte des W. stark druckempfindlich. Gehörgang in der Tiefe durch Senkung der hinteren oberen Wand mässig verengt; vom Trommelfell und den Knöchelchen nichts mehr vorhanden. Die Pauke ist angefüllt mit übelriechenden, weisslichen Massen, die besonders im Kuppelraum angehäuft sind und sich nach dem Antrum zu weiter fortsetzen. Keine Sekretion. Linkes Trommelfell getrübt und eingezogen.

Gehörprüfung:
R. Conversationssprache 0,5 (3,1) 0,8 (Eisenbahn). L. Fl.-Spr. 6,0 (5.4) (Ida), Weber median.
c rechts L = O K. 16", links L 12" K. 16"
c⁴ rechts 12" links 16"

Ferner besteht eine rechtsseitige Facialisparese:

Das obere Lid lässt die untere Hälfte des Bulbus beim Schluss unbedeckt.

Augenhintergrund rechts normal; links wegen Hornhauttrübung nicht sichtbar.

16. II. Radikaloperation in Aethernarkose:

Aus der Fistel dringen beim Abhebeln der hinteren häutigen Gehörgangswand stinkende, weissliche breiige Massen hervor. Diese bilden zum Theil den Inhalt eines gut haselnussgrossen Cholesteatoms, das das medianste Drittel der hinteren knöchernen Gehörgangswand zerstört hat und hier der Haut direct aufliegt. Es lässt sich vom Knochen leicht ablösen und im Ganzen aus seiner Höhle herausheben. Jetzt präsentirt es sich als ein Sack, der nach der Pauke zu weit offen ist und entsprechend der Durchbruchstelle durch die hintere Gehörgangswand eine leichte Einschnürung aufweist. Ferner gehen von ihm zwei Zapfen aus, von denen der eine dem Kuppelraum entspricht, während der andere an der medianen Seite der Geschwulst sitzt, die der Labyrinthwand der Pauke angelegen hat. Beide Zapfen sind nicht vollständig erhalten, sondern abgerissen. Nach Fortnahme des letzten Restes der hinteren Gehörgangswand zeigt sich folgendes Bild: In der Ampullargegend des horizontalen Bogengangs besteht ein grosser, dreieckiger mit Granulationen gefüllter Defect, aus dem bei Druck auf das den unteren Theil der Pauke erfüllende und der medianen Wand fest anhaftende Granulationspolster weissliche Massen kommen. Nach Entfernung desselben wird ein grosser Defect in der Labyrinthwand entsprechend der Gegend des ovalen Fensters sichtbar. Vom Steigbügel ist ebenso wie von den beiden anderen Knöchelchen nichts mehr vorhanden. Durch den Defect sieht man im Vestibulum Cholesteatommassen lagern. Zwischen ihm und dem im horizontalen Bogengang steht nur eine schmale Knochenspange, der Fallopi'sche Canal. Da eine Freilegung und Entfernung des Cholesteatoms im Vestibulum nur nach Abtragen dieser Knochenbrücke möglich ist, muss der Facialis geopfert werden. Wir entschliessen uns um so leichter dazu, da ja bereits eine Parese besteht und die Wiederherstellung seiner Functionsfähigkeit doch fraglich ist. Nachdem auch noch die hintere Wand der Pauke abgetragen ist, sodass das Lumen des hinteren Schenkels des horizontalen Bogengangs als dunkler Punkt in dem elfenbeinartigen Knochen sichtbar wird, liegt das Vestibulum frei vor uns. Es ist bis zur Grösse einer kleinen Erbse erweitert, mit Cholesteatom gefüllt, seine Wände sind glatt. Weiter nach der Tiefe zu und medianwärts scheint ein knöcherner Abschluss der Höhle nicht zu bestehen. Ich fühle beim Tupfen nur einen elastischen Widerstand, der aber plötzlich nachlässt: beim Herausziehen des Gazetampons dringt ein ziemlich starker Strom von Liquor cerebrospinalis, mit Blut vermengt, nach. Tamponade mit Jodoformgaze. Nach Entfernung des Tampons nach ein paar Minuten geringerer Abfluss von Liquor. Um eine Infection zu vermeiden, wird die Operationshöhle mit Jodoformgaze ausgefüllt und die Plastik auf eine spätere Zeit verschoben.

Beim 1. Verbandwechsel waren die Verbandstücke nur mässig durchfeuchtet, Liquor floss nicht mehr ab. Die Kopfschmerzen hörten vom 2. Tage nach der Operation an auf. Das Allgemeinbefinden war gut bis auf die Zeit vom 20.—23. II., in der es durch ein Erysipel gestört wurde, das sich von einer Rhagade am r. Nasenflügel über die Wangen ausbreitete, dann aber zum Stehen kam.

Am 6. III. wurde die Plastik nachgeholt. Darnach ging die Epidermisirung der Wundhöhle schnell vor sich. Doch machte die Epidermis keinen gesunden Eindruck; während sie in dem äusseren Theile der Operationshöhle, die wir natürlich hinter dem Ohr offen gelassen hatten, eine feste hornartige Beschaffenheit hatte, war sie in der Tiefe macerirt, und stiess sich in Fetzen ab; hin und wieder fand sich auch in der Pauke ein Tropfen Eiter. Am 14. IV. mussten wir die Patientin entlassen, da sie nicht mehr länger in der Klinik häuslicher Verhältnisse halber bleiben konnte.

In den folgenden Monaten — sie wurde poliklinisch weiter behandelt — war ihr Allgemeinbefinden gut; Kopfschmerzen bestanden nicht. Dagegen blieb der Befund an der Operationshöhle wie oben geschildert. Die Eiterung in der Tiefe war minimal; aber immer wieder mussten macerirte Epidermisfetzen entfernt werden. Auch 4 kleine Sequester stiessen sich im Laufe der Nachbehandlung aus der Pauke ab.

Eine nochmalige Operation erschien schon längere Zeit indicirt, doch konnte sich die Frau absolut nicht dazu entschliessen, bis am 25. VIII. wieder ausserordentlich heftige Schmerzen im Hinterkopf auftraten.

Sie wurde am 27. VIII. wieder aufgenommen und noch an demselben Tage operirt.

Die dicke schwartenartige Epidermis wird an den Wänden der Höhle abgekratzt. Sie ist mürbe und morsch und zeigt nirgends das bekannte fette und glänzende Aussehen einer Cholesteatommembran. Die in der Pauke liegenden schmierigen Massen werden ausgekratzt; mit dem scharfen Löffel lässt sich auch leicht die cariöse vordere und ein grosser Theil der unteren Paukenwand entfernen. Vorn wird ein kurzes Stück eines halbbleistiftstarken Stranges sichtbar, der das Aussehen der Carotis hat, aber keine Pulsation erkennen lässt. Die Wände des Vestibulums sind glatt; es scheint der Process von hier aus nicht mehr weiter in die Tiefe vorgedrungen zu sein.

Beim Verbandwechsel am 1. IX. quillt plötzlich nach dem Abtupfen der Pauke ein Strom dunklen Blutes hervor, der sich auf Compression der Carotis comm. nicht verringert. Feste Tamponade mit Jodoformgaze.

Am 8. IX. wird der Tampon entfernt, ohne dass sich die Blutung erneuert. An der Stelle des Bodens der Pauke, dessen vorderer Theil ja vollständig fehlt, liegt etwas Gerinnsel. Wir nehmen an, dass hier der Bulbus der Jugularis arrodirt und von diesem aus die Blutung erfolgt ist.

Vom 14. IX. zeigen sich auf den Wänden der Höhle wieder die weisslichen Auflagerungen von Epidermis; auch in der Pauke hat sich wieder eine solche Membran gebildet und stösst sich in Fetzen ab. Diese sind wie früher macerirt, riechen fötide ebenso wie der Tampon, der in der Pauke gelegen hat. Doch ist die Secretion nur mässig; auch fliesst nicht etwa der Eiter von irgend einer Stelle, z. B. des Vestibulums her nach.

Ueber Kopfschmerzen klagt die Patientin nicht mehr, sondern nur seit dem 20. IX. über Reissen in der rechten Gesichtshälfte und über Schmerzen beim Schlucken. Dabei besteht leichte Kieferklemme. Die rechte Gaumenbogengegend ist geröthet. Doch lassen diese Beschwerden nach einigen Tagen wieder nach bis auf einen mässigen Grad von Kieferklemme.

Am 25. IX. sickert etwas Blut durch den Verband. Nach Herausnahme des Tampons aus der Pauke stürzt plötzlich ein mächtiger Schwall dunklen Blutes hervor. Eine Orientirung, woher das Blut kommt, ist unmöglich. Unter fester Tamponade steht die Blutung. Am nächsten Tage richtet sich die Patientin, trotzdem ihr strengstens Ruhelage anbefohlen ist, im Bett auf und gurgelt. Sofort erneute Blutung; Stillung derselben wie am Tage vorher.

Am 27. IX., mittags, benutzt Patientin einen Augenblick, in dem sich die Wärterin entfernt hat und steht aus dem Bette auf. Unmittelbar darauf strömt förmlich das Blut unter dem Verband hervor. Sie wird in den Operationssaal gebracht, der Verband schleunigst entfernt und die Pauke fest tamponirt. So lange die Gaze fest angedrückt wird, kommt kein Blut nach; sowie aber die Pincette gelüftet wird, wird der Tampon durch einen starken Strom dunklen Blutes förmlich herausgeschleudert. In Aethernarkose wird die Wundhöhle von den schmierigen stinkenden Blutgerinnseln befreit und eine Tasche am Halse, die sich durch Senkung von Jauche und Blut gebildet hat, breit gespalten. Der vollständig abgehobene, zum Theil nekrotische Gehörgangslappen wird excidirt und die ganze Wundhöhle gründlich ausgekratzt. Um eine weitere Blutung nach Möglichkeit zu verhindern, drückten wir den in der Operationshöhle liegenden Tampon durch eine dem Inductionsapparat entnommene, gut gepolsterte Pelotte fest in dieselbe hinein. Darüber wurde noch ein Compressionsverband angelegt. Die Temperatur stieg in den folgenden Tagen bis 38,9; heftige Schmerzen unter dem Druckverbande. Es entwickelt sich auf dem rechten Auge ein Hypopyon, das am 30. die Cornea perforirt.

Am I. X. wird der Verband mit Ausnahme des Tampons in der Pauke gewechselt. Dieser wird nicht, wie früher, durch einen Blutstrom herausgehoben: die Blutung steht unter ihm. Am Tegmen tympani zeigt sich eine Stelle, an der die Dura freiliegt. Diese ist missfarben und fistulös durchbrochen: aus der Fistel quillt pulsirend Liquor cerebrospinalis. Den nächsten Tag ist der Verband ganz von dieser Flüssigkeit durchtränkt. Pat. ist sehr schwach, aber klar. Gegen 8 Uhr abends tritt der Exitus unter den Erscheinungen des Lungenödems ein.

Sectionsprotokoll: Pia des r. Occipitallappens und des Wurms leicht eitrig infiltrirt. Bei der Herausnahme des Gehirns bleibt in der Gegend des r. Por. acust. intern. am Knochen ein etwa erbsengrosses Stück grünlich verfärbter Kleinhirnsubstanz haften. In der Corticalis des r. Hinterhauptslappen ein haselnussgrosser mit dickem grünlichen Eiter gefüllter Abscess, ein zweiter, wallnussgrosser, und ein dritter von Erbsengrösse in der Marksubstanz und ein vierter, ebenso grosser, in der Hypophyse. Ventrikel frei. Gehirn auf dem Durchschnitt sehr blass. Die Sinus frei und leer bis auf den rechten Sin. transversus, in dem sich ein rothes bandartiges Gerinnsel findet.

Digitized by Google

Herz: Ueber dem r. Ventrikel ein grosser Sehnenfleck; sonst keine Besonderheiten.

Lungen: Bds. starkes Oedem. In einzelnen Aesten der r. Lungenarterie schwarzrothe Thromben.

Milz: Klein, aber sehr weich und matschig, Follikel geschwollen.

Nieren: Blass.

Leber: In der Gallenblase zahlreiche Steine.

Section des Felsenbeins: Bei der Herausnahme desselben zeigt sich, dass sich in den Weichtheilen nach vorn und unten zum Pharynx zu ein fast hühnereigrosser, jauchigen Eiter enthaltender Abscess gesenkt hat; die Weichtheile seiner Umgebung sind graugrün verfärbt. Die Dura über dem Tegmen tympani missfarben; nach Abziehen derselben wird im Dach der Pauke ein unregelmässiger, etwa fünfpfennigstückgrosser Defect mit zackigen graugrünen Rändern sichtbar. An der hinteren Pyramidenfläche finden sich entsprechend dem durch Caries nach hinten erweiterten Por. acust. intern. an der Innenfläche der Dura, die hier ebenfalls graugrün aussicht, mehrere dieser fest anhaftende Sequester, deren grösster wie ein Stück Bogengang aussieht. Statt des Nervenpaares findet sich im Por. intern. ein graugrüner matscher Strang, der dem Cerebellum adhärent gewesen war. Nach Reinigung der Pauke von schmierigen und jauchigen Massen, in denen auch mehrere kleine Sequester sich befinden, wird die Carotis sichtbar. Ihre Wand sieht schmutzig grau aus und weist dicht unterhalb der Umbiegungsstelle zum horizontalen Verlauf einen halblinsengrossen, mit unregelmässigen Rändern versehenen Defect auf. Die Wand ist in der Umgebung desselben nach oben und unten verdickt, das Lumen verengert. Der Bulbus der Jugularis dagegen liegt weiter nach hinten unter dem noch stehen gebliebenen Rest des Paukenbodens und ist völlig intact.

Bogengänge lassen sich trotz sorgfältigsten Suchens in elfenbeinartiger Labyrinthmasse nicht finden; statt der Schnecke ist ein mit Jauche gefüllter Hohlraum vorhanden; die eine Windung ist noch eben angedeutet.

M. H. Die Autopsie brachte uns eine Ueberraschung. Sie bestätigte unsere Annahme, dass eine Arrosion des Bulbus der Jugularis vorliege, nicht; die Blutung stammte von der Carotis interna. Selbstverständlich hatten wir bei unseren Ueberlegungen die Möglichkeit dieses Ursprungs in Erwägung gezogen, waren aber schliesslich doch dazu gekommen, sie so gut wie sicher auszuschliessen und zwar aus folgenden Gründen:

Die erste Blutung trat auf am 1. IX.; die nächste erst am 25., also über 3 Wochen später. Wir hielten es nicht für möglich, dass ein Defect in der Wandung einer so starken Arterie, wie die Carotis ist, sich so schnell schliessen könnte, dass schon am 2. Tage die Blutung stand und trotz Austupfens und Reinigens der Pauke innerhalb von Wochen nicht wieder auftrat. Es ist klar, dass wir bei dieser Manipulation sehr vorsichtig zu Werke gingen und uns hüteten, in den ersten Tagen die Gerinnsel und Fetzen allzu energisch zu entfernen. Lieber verzichteten wir darauf, genau den Ort der Blutung festzustellen; nachher war das Bild schon wieder verwischt. Und als die neuen Blutungen auftraten, war infolge der Stärke derselben eine Orientirung ausgeschlossen. Dass wir dieselben immer durch Tamponade sofort zum Stehen brachten, ohne dass Blut durch den Tampon durchsickerte, schien uns ein weiterer Beweis unserer Annahme zu sein. Dasselbe Verhalten hatten wir oft bei Eröffnung des Sinus gesehen, wenn wir z. B. bei einer Thrombose desselben das letzte Stück des Thrombus entfernten. Der hervorschiessende Blutstrom kann durch einen kleinen Tampon, der mit einem Elevatorium festgehalten wird, zum Stillstand gebracht werden, so dass es sogar möglich ist, wenn nöthig, die Operation fortzuführen. Wir liessen uns in unserer Voraussetzung auch dadurch nicht beirren, dass der Tampon das letzte Mal durch den gewaltigen Blutschwall herausgehoben wurde. Das Loch in der Wandung der Vene war eben grösser geworden.

Schliesslich schien uns für eine Venenblutung noch die verhältnissmässig dunkle Farbe des Blutes zu sprechen, sowie der Umstand, dass es im continuirlichen Strome zum Vorschein kam und wir niemals pulsatorische Bewegungen bemerken konnten.

Auch die Compression der Carot. comm. war von uns bei der ersten Blutung versucht worden, aber ohne Erfolg. Später ist dies allerdings nicht mehr geschehen, weil wir unserer Sache gewiss waren [1]).

Die Autopsie zeigte uns das Irrthümliche unserer Annahme, sie gab uns aber auch zugleich eine Erklärung für das für eine arterielle Blutung aussergewöhnliche Verhalten. Wir hatten es eben nicht mit einer normalen Arterienwandung zu thun, sondern dieselbe war in der Umgebung des Defectes verdickt, und das Lumen des Gefässes bedeutend verkleinert. In diesem Zustande muss sich die Arterie schon bei der 2. Operation befunden haben; das scheint auch daraus hervorzugehen, dass der Strang, den wir damals in der Gegend der vorderen Wand der Pauke sahen, und der ja doch nichts anderes sein konnte als die Carotis, keine Pulsation erkennen liess.

Es frägt sich nun, ob wir, angenommen, wir hätten als Quelle der Blutung die Carotis richtig erkannt, durch eine Unterbindung derselben die Patientin gerettet hätten. Ich glaube nicht.

Denn direkt hat die Blutung nicht den Tod herbeigeführt; die Patientin hat sich nicht verblutet, sondern ist durch Sepsis zu Grunde gegangen. Selbstverständlich ist die Schwäche infolge des starken Blutverlustes nicht ohne Einfluss geblieben. Die Veranlassung aber zur fortschreitenden Verjauchung der Wunde ist die feste Tamponade gewesen, die jeden Abfluss des Secrets verhinderte und ein Fortschreiten des Processes in die Umgebung und so auch auf die Dura beförderte. Durch die Unterbindung hätten wir wohl den Zufluss des Blutes aus dem centralen Theil des Gefässes abgeschnitten, aus dem peripheren aber, der ja durch den Circulus arter. Willisii mit der Carotis der anderen Seite und den Vertebrales in Verbindung steht, musste es weiter bluten. Dass das keine theoretische Erwägung ist, zeigen die in der Litteratur veröffentlichten Fälle [2]). Nur in 3 von 7 Fällen kam die Blutung zum Stehen.

Selbst die Unterbindung der Carot. commun. erst auf der erkrankten, dann nach 2 Wochen, als die Blutung wiederkehrte, auch auf der anderen Seite, wie sie von Billroth [3]) in einem Fall ausgeführt wurde, konnte den Tod durch Verblutung nicht verhindern. Wir hätten also auch im Falle der Ligatur des Gefässes einen comprimirenden Tampon in die Wundhöhle legen müssen und damit wieder eine Stagnation des Secrets herbeigeführt. Vielleicht wären durch die Unterbindung die Embolien verhindert worden, die zu einer Erkrankung und Zerstörung des rechten Auges und zu Hirnabscessen geführt haben. Deswegen kann ich auch nicht wie Zeroni [4]) glauben, der über einen ähnlichen Fall aus der Schwartze'schen Klinik vor Kurzem berichtete, dass die sonst fast letale Prognose durch Freilegen der blutenden Stelle der Carotis mittelst der Radicaloperation und folgende locale Tamponade sich etwas günstiger gestalten könnte. Denn in den in der Litteratur veröffentlichten und von Hessler [5]) zusammengestellten Fällen handelte es sich ausnahmslos um Eiterungen — und zwar meist tuberculöser Natur — und Zerstörung des Knochens durch Caries. Eine langdauernde feste Tamponade würde also stets ähnliche unglückliche Wundverhältnisse schaffen, wie in unserem Falle.

Bei unserer Patientin war die Ursache zur Zerstörung des Knochens ein Cholesteatom bezw. die dasselbe begleitende Eiterung, und zwar ein Cholesteatom von einer so deletären

1) Die Möglichkeit, die in der Discussion zum Vortrage erwähnt wurde, dass es sich zuerst um eine Blutung aus dem Sin. carotic. gehandelt habe, hatten wir von vornherein ausgeschlossen. Dazu war einerseits die Blutung zu colossal, andererseits lag ja bei der zweiten Operation schon die Carotis selbst frei.

2) Hessler, Blau's Encyclopädie der Ohrenheilkunde. S. 66.

3) Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd. 4.

4) Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd. 51.

5) Archiv f. Ohrenheilkunde, Bd. 18, und Blau's Encyclopädie der Ohrenheilkunde, S. 66.

2


Digitized by Google

Form, wie wir es bis dahin noch nicht gesehen hatten. Auffallend rasch überzogen sich die Wände der Wundhöhle mit Epidermis, aber weder zeigte diese ein gesundes Aussehen, noch hatte sie das für sich neubildende Cholesteatomlamellen charakteristische Aussehen. Sie liess sich nicht, wie man es sonst zuweilen sieht, in zusammenhängenden Schalen abziehen, sondern verdickte sich zu einer Schwarte, die in dem äusseren Theil der Höhle fest, in der Tiefe aber mürbe und macerirt war. Auffallend war ferner die Bildung von Sequestern aus der vorderen unteren Paukenwand sowohl, wie in der Umgebung des Porus internus. Der Abfluss von Liquor bei der ersten Operation rührte jedenfalls davon her, dass ich beim Tupfen einen Sequester nach innen gestossen und dadurch die Dura verletzt hatte. Er war dann allmählich fest mit dieser verwachsen, wie es sich bei der Obduction zeigte. (Demonstration des Cholesteatoms und des Felsenbeins.)

III. Ist der Krebs heilbar?

Von

Prof. Dr. **Albert Adamkiewicz** in Wien [1]).

Vor einem halben Jahre habe ich[2]) über den Fall der Franciska Sch .... (Wien XV, Klementinenweg) berichtet. Krebsige Entartung der Gebärmutter, der Scheide, der Parametrien allerschwerster Art. „Die Portio uteri war in eine Geschwulstmasse untergegangen, die auf das Scheidengewölbe übergriff und bis zur Vaginalschleimhaut herabreichte. Der Harnröhrenwulst war auf das Dreifache vergrössert, das Touchiren der engen Scheide erschwert, die Untersuchung der Parametrien unmöglich."

Der Process war soweit fortgeschritten, dass Hofrath Albert jeden Augenblick den Durchbruch des Krebses in die Blase und den Mastdarm befürchtete und daher jeden Gedanken an eine operative Behandlung des excessiv fortgeschrittenen Leidens zurückwies.

Der behandelnde Art (Herr Dr. **Zwintz**) nahm deshalb zu meiner Methode der Krebsbehandlung seine Zuflucht. Er spritzte der Kranken mein Cancroin ein.

Wie mit einem Schlage änderte sich das Bild der Krankheit.

Der Zustand der aufgegebenen und verloren gewesenen Kranken fing auf einmal an, sich zu bessern.

Blutungen, die seit einem Jahre ununterbrochen bestanden hatten, hörten plötzlich auf. In der seit geraumer Zeit ständig zunehmenden Abmagerung trat Stillstand ein. Schmerzen, die die Kranke seit Monaten auf das fürchterlichste plagten, verschwanden. Seit langem vermisster Schlaf und Appetit kehrten wieder. Die an das Bett seit mehr, als einem halben Jahr gefesselte Frau konnte ihr Schmerzenslager verlassen und, trotzdem sie nach dem Ausspruch der Wissenschaft und der Erfahrung nur noch den Tod zu erwarten haben sollte, sich wieder ihrer häuslichen Beschäftigung widmen.

Die locale Untersuchung des Krankheitsherdes ergab mit der Besserung der Symptome Erweichung und Abnahme, aber nicht gänzlichen Schwund der Tumormasse.

In der Epikrise zu diesem Fall wies ich deshalb nach, dass das anatomische Verhalten der Krebsmassen nach Einwirkung des Cancroin für die Frage nach dem durch meine Methode erreichten Erfolg allein nicht mehr als maassgebend angesehen werden dürfe.

1) Wir halten es für unsere Pflicht, Herrn Professor Adamkiewicz die Möglichkeit zu gewähren, seine Mittheilung weiteren Kreisen zugänglich zu machen und stellen dieselbe hiermit zur event. Discussion. Red.

2) Kl. Therap. W. 1901. No. 3.

Denn nur die lebensfrische und wachsende Krebszelle werde durch das Cancroin nekrotisirt und erweicht und dann resorbirt oder abgestossen. Aber die Masse besonders alter und voluminöser Carcinome bestehe auch aus Theilen, die entweder gar nicht reagirten, oder, nachdem sie durch das Cancroin abgetödtet worden seien, weder abgestossen, noch resorbirt würden, sondern als todte Massen an ihrer Stelle verblieben und daselbst verhärteten. In jedem Fall seien diese Massen unschädlich und hinderten die Rückbildung der Krankheitssymptome und die Genesung der Kranken nicht mehr.

Das war eine Feststellung von allergrösster Wichtigkeit.

Denn wenn der Krebs getödtet und also unschädlich gemacht sein kann, ohne dass er gänzlich verschwindet, dann hört die Frage nach der „Heilung" des Krebses auf, eine anatomische zu sein. Und man wird den Krebs für geheilt erklären müssen, sobald sich herausstellt, dass trotz unvollständiger anatomischer Restitution der erkrankten Organe die physiologischen Kräfte des krebskranken Organismus wieder ganz zu dessen Nutzen verwerthet werden und nicht mehr in der Fluth des alles verzehrenden Uebels verschwinden. Ob das der Fall ist oder nicht, dafür giebt es ein einfaches und sicheres Kriterium. Denn dauert die Krankheit fort, so können sich ihre Symptome nicht mindern. Hat sie dagegen zu existiren aufgehört, so müssen diese Symptome nicht nur abnehmen, sondern auch den Zeichen zunehmender Gesundheit weichen.

Mit anderen Worten: die Beurtheilung des durch das Cancroin erreichten Heilerfolges muss von einem gewissen Punkte ab eine physiologische werden.

Schon in meiner ersten Mittheilung über den Fall Sch .... habe ich darauf hingewiesen, dass die Folgen, welche unmittelbar nach den Injectionen von Cancroin bei unserer Kranken eingetreten sind, mit einem sog. „Stillstand" der Krankheit nicht verwechselt werden durften, mit welchem die liebe „Skepsis" so schnell bei der Hand ist.

Die Kranke litt vor der Behandlung mit Cancroin an ununterbrochenen Blutungen, magerte ab und konnte vor Schmerz das Bett nicht verlassen.

Wäre nur „Stillstand" im Krankheitsverlauf eingetreten, so wäre die Kranke eben weiter schwer krank geblieben. Und das Bild mit seinen Blutungen und seiner Abmagerung, seinen Schmerzen und seiner Hilflosigkeit hätte sich schwerlich wesentlich geändert.

Statt dessen hörten die Blutungen, die Abmagerung und die Schmerzen auf. Und die Kranke konnte nicht nur das Bett verlassen, schlafen und essen, sondern sich auch noch mit ihrer Wirthschaft beschäftigen, — zum deutlichen Beweise dafür, dass Essen und Schlaf ihr auch anschlugen, — also nicht in dem alles verzehrenden Schlunde des Krebses spurlos versanken.

Das war kein „Stillstand" der Krankheitserscheinungen mehr. — Das war schon ein Zurückweichen derselben. — Und wenn Krankheitserscheinungen weichen, dann müssen die ihnen zu Grunde liegenden Kranheitsprocesse eben schwinden, — heilen!

Das Cancroin hatte also in diesem Falle wirklich und im wahren Sinne des Wortes heilend gewirkt.

Ich habe ferner nachgewiesen, dass es sich hierbei auch nicht um einen „Zufall" gehandelt haben konnte.

Die Regelmässigkeit, mit welcher das Cancroin immer in derselben Weise seine Wirksamkeit entfaltet und in einer sehr grossen Zahl von Fällen bereits entfaltet hat[1]), zeigt, dass in diesem Geschehen ein Gesetz sich offenbart.

1) Vergl. die Literaturangabe a. a. O.


Digitized by Google

Und der Umstand, dass dieses Gesetz die Folge eines auf die von mir festgestellte Thiernatur[1]) der Krebszelle und deren biologischen Eigenthümlichkeiten begründeten, also im Voraus berechneten Eingriffs sich darstellt, lehrt dieses Gesetz als ein wissenschaftliches Postulat und ein naturnothwendiges Ereigniss kennen.

Aber die „Heilung" ist in jedem Fall das Resultat dreier Factoren. Nicht nur des Krankheitsprocesses und des auf der richtigen Erkenntniss desselben beruhenden Mittels gegen denselben, — sondern auch noch der individuellen Eigenthümlichkeiten, welche jeder Einzelfall bietet und welche mit jedem Individuum wechseln.

Das Mittel und seine Anwendung hat der Arzt in der Hand. — Er kann sich daher auch mit diesem Werkzeug in einer von seiner Erfahrung und seiner Einsicht gebotenen, also mitunter weitgehenden Grenze zum Herrn der Krankheit machen. — Aber die individuellen Besonderheiten des jeweiligen Falles liegen ausserhalb seiner Macht und seiner Berechnung.

Deshalb können weder die richtige Erkenntniss des Wesens der Krankheit, noch auch die beste Anwendung des wirksamsten Mittels den Erfolg bestimmen. Ein dritter und unbekannter Factor hat auch noch ein Wörtchen dareinzureden.

Die Schwere des Falles Sch. schien jede Möglichkeit eines weitergehenden Erfolges auszuschliessen.

Das lehrte wenigstens eine mehrhundertjährige Erfahrung, die, zu einem Lehrdogma erhoben, durch eine Autorität von europäischem Rufe für den vorliegenden Fall noch ganz speciell in Anspruch genommen und vertreten worden ist.

Auch ich hielt in diesem Falle meine Aufgabe für vollkommen erledigt, wenn es mir mit wissenschaftlicher Sicherheit auch nur zu beweisen gelang, dass die unter üblichen Verhältnissen thatsächlich verloren gewesene Kranke unter dem Einfluss meines Verfahrens einerseits schwere Krankheitssymptome verloren, — anderseits eine künstliche Verlängerung ihres Lebens gewonnen hätte.

Denn jener Verlust und dieser Gewinn wären der exacteste Ausdruck eines positiven Erfolges auf der ganzen Linie gewesen, der Beweis echten und wahren Heilens des Krebses durch meine Methode, und hätten damit die bisher vergebens gesuchte Grundlage geboten, welche auch noch für alles Fehlende zu jeder Hoffnung berechtigen würde.

So begrenzte und bestimmte ich meine Aufgabe im vorliegenden Falle. Mehr zu erwarten, lag mir vollkommen fern. — Die Möglichkeit einer „Heilung" aber schien mir vollends aus den angeführten Gründen ausgeschlossen zu sein und wäre mir unter den obwaltenden Verhältnissen wie ein medicinisches Wunder erschienen.

Und doch ist das Unerwartete und nicht für möglich Gehaltene eingetreten!

Die vor einem Jahre aufgegebene und unter alten Verhältnissen auch wirklich verloren gewesene Frau Sch. hat mich vor einigen Tagen besucht, um mir persönlich für ihre Lebensrettung und ihre Gesundheit zu danken!

Frau Sch. ist von mittlerer Grösse, hager, von ruhigem und gesetztem Wesen und 58 Jahre alt. Die Blässe ihrer Gesichtsfarbe führt sie auf ihre überstandene schwere Krankheit zurück und den Umstand, dass es die Verhältnisse ihr nicht gestatten, sich so zu pflegen, wie es für sie wohl nothwendig wäre. Man sieht hier am besten, von welchen nicht nur inneren, sondern auch äusseren Umständen zuweilen der „dritte" Factor abhängt.

Im Uebrigen aber fühle sie sich gesund, — gesund wie in den besten Zeiten. Nicht ein Symptom wüsste sie anzugeben, das sie als Ueberbleibsel all' der schweren Leiden ansehen könnte, unter deren Ueberlast sie vor einem Jahre im Begriff war, zusammenzubrechen.

Und nun schilderte sie diese Leiden, die dem von mir mitgetheilten ärztlichen Bericht[1]) erst Leben und Farbe gaben.

Nachdem sie lange Zeit an Blutungen gelitten hatte, die schliesslich gar nicht mehr aufhören wollten, habe gegen Ende des Jahres 1899 Schmerz im Unterleib sich einzustellen und die Function der Unterleibsorgane zu leiden begonnen. Die Blase sei immer unfähiger geworden, den Harn zu halten, der Mastdarm umgekehrt, seinen Inhalt zu entleeren. Und während der Harn schliesslich nicht mehr gehalten werden konnte und von selbst abfloss, blieb der Mastdarm ohne ausgiebige Kunsthülfe am Ende ganz verschlossen.

Die Blase, meinten die Aerzte, müsse „vom Krebs bereits durchfressen" sein. Und der Mastdarm habe aufgehört, seine Function zu verrichten, weil in denselben etwas hineinwuchs, was ihn immer mehr und mehr verengte und der Kranken ganz deutlich den Eindruck eines „Stopfens" machte. Die grausige Gewissheit, dass dieser Stopfen in absehbarer Zeit den Darm gänzlich unwegsam machen würde, brachte die Kranke aus der Fassung. Dabei nahmen die Schmerzen im Leibe zu, raubten ihr Appetit und Schlaf und damit auch noch den letzten Rest von Kraft. Sie magerte zum Skelet ab, war seit November 1899 nicht mehr im Stande, das Bett zu verlassen, und wand sich bei Tag und bei Nacht „wie ein Wurm" in demselben.

Dem musste ein Ende gemacht werden. Und so entschloss sich die Kranke, sich operiren zu lassen, obwohl von der Operation mehr zu fürchten, als zu hoffen war. — Man brachte die Kranke im Juni 1900 in die Albert'sche Klinik. Hofrath Albert in Person, der die Kranke untersuchte, erklärte, „der Krebs drohe jeden Augenblick in Blase und Mastdarm durchzubrechen, sei also zu weit fortgeschritten, um durch Operation behandelt werden zu können"[2]).

Frau Sch. kam zum Schluss ihres Berichtes:

„Mein Elend und meine Verzweiflung hatten den Gipfel erreicht, als unerwartet Rettung kam.

Mein Arzt (Herr Dr. Zwintz) spritzte mir Cancroin ein. Und von diesem Augenblick an besserte sich mein Zustand.

Zuerst hörten die Blutungen auf. Sie zeigten sich zuletzt und nur spurweise dann, wenn, was immer seltener geschah, Injectionen gemacht wurden. Der Harn hat aufgehört, von selbst zu fliessen. Gegenwärtig geht die Harnentleerung vollkommen normal vor sich. Auch die Stuhlentleerung ist, von einer gewissen Trägheit abgesehen, gänzlich unbehindert. Das Gefühl eines Stopfens im Mastdarm hat längst aufgehört. Schmerzen sind gar nicht mehr vorhanden. Ich kann gehen, Treppen steigen, stehen, liegen, sitzen und mich in der Wirthschaft be-

1) Ueber meine Ansicht, dass die Krebszelle kein Epithelium, sondern ein Thier, ein Protozoon, speciell eine Coccidie sei, habe ich zum ersten Mal an die K. Akad. d. Wiss. zu Wien und zwar im Jahre 1891 (Akad. Anz. V. 10. Febr.) berichtet. Die erste Bestätigung hat sie durch L. Pfeiffer (Weimar) im Jahre 1893 erfahren. In seinen „Untersuchungen über den Krebs" (Jena 1893, S. 110) sagt Pfeiffer wörtlich: „Die Adamkiewicz'sche Auffassung des Carcinomprocesses wird durch unsere Beschreibungen eine wesentliche Stütze erfahren." — Gerade die Feststellung der Protozoënnatur der Krebszelle hat mir die Möglichkeit der Heilung des Krebses nahe gelegt und mich veranlasst, den Weg zu dieser Heilung zu suchen. — Vergl. meine Berichte an die K. Akad. d. Wiss. zu Wien vom 6. Juli 1890 bis 4. Febr. 1892 und meine: Untersuchungen über den Krebs und das Princip seiner Behandlung. Wien, 1893. W. Braumüller.

1) l. c.

2) Eine gleichlautende schriftliche Erklärung vom 16. Juni 1900 aus der Klinik Albert's befindet sich in meinen Händen.

Digitized by Google

schäftigen, ganz wie es mir beliebt. Ich habe Schlaf und Appetit wie vor der Krankheit. Ein geringer Ausfluss, der seit ungefähr 5 Wochen besteht, behindert mich in Nichts. Mit einem Wort: Ich bin gesund, gesund nach solcher Krankheit!"

Die innere Untersuchung (18. Mai d. Js.) der Kranken ergab:

Die Scheide vollkommen frei und von normaler Weite, ihr Gewölbe fühlbar, der Harnröhrenwulst ganz geschrumpft — also hier nahezu normale Verhältnisse!

Dagegen ist der Uterus und zwar sowohl dessen Körper, als dessen Portio vaginalis vergrössert, reicht an die Symphyse, ist missgestaltet, uneben, hart, und mit der vorderen Bauchwand verwachsen. Die Portio vaginalis ist stark aufgewulstet, höckerig und vergrössert, aber doch umgrenzt und nach den Seiten beweglich. Bis auf einen Wundkrater in der hinteren Muttermundslippe ist alles glatt überhäutet. Die ganze vergrösserte und missgestaltete Gebärmutter ist weder bei Berührung noch bei stärkerem Druck empfindlich.

Vergleicht man dieses Verhalten mit dem Zustand, den die Beckenorgane vor einem Jahre und vor der Cancroin-Behandlung dargeboten haben, so ergiebt sich, dass in Folge dieser meiner Behandlungsmethode eine Masse von vegetirendem Krebs aus dem Becken zum Verschwinden gebracht worden ist, der von der Gebärmutter ausgehend das ganze kleine Becken sammt Blase, Mastdarm und Vagina nahezu ausgefüllt hatte.

Nur an der Gebärmutter selbst und in ihrer Masse sind Reste von dem einstigen Krebs geblieben, die indessen wohl als abgetödtet, verhärtet und also als unschädlich angesehen werden dürfen. Uebrigens können vorsorglich vorgenommene weitere Injectionen von Cancroin zur Sicherung des Erfolges beitragen. —

Der Zustand der Kranken und der Verlauf ihres Leidens beweisen die Richtigkeit meiner Voraussetzungen und meiner Schlüsse bezüglich der Natur des Krebses und des Wesens seiner Behandlung.

Aus dieser Richtigkeit aber folgt: 1. dass der Krebs heilbar und 2. dass das Problem der Krebsheilung wissenschaftlich als gelöst zu betrachten ist.

Wien, 20. Mai 1901.

IV. Zur Semiotik und Therapie der Appendicitis.

Von

Dr. Karewski in Berlin.

Unter Benutzung eines in der Berl. med. Ges. am 18. Oktober 1899 gehaltenen Vortrages.

Die vor wenigen Wochen geschlossenen Verhandlungen des diesjährigen Chirurgencongresses haben die erstaunliche Thatsache gezeigt, dass wir in der Frage der operativen Behandlung der Appendicitis weiter denn je von einer Einigung der Ansichten und der Anerkennung bestimmter Normen entfernt sind. Die Meinungen stehen sich nach wie vor fast diametral gegenüber, ja einzelne Operateure haben ihre Stellungnahme so verändert, dass sie glauben zu besserer Einsicht gekommen zu sein, indem sie von der abwartenden zur frühzeitig angreifenden Methode übergingen, oder den umgekehrten Entwicklungsgang mitmachten. Selbst die scheinbar allgemeine Zustimmung besitzende Lehre, dass die chronische recidivirende Form der Erkrankung ein Object für chirurgische Maassnahmen werden müsse, findet Widersacher, und der älteste Lehrsatz der Chirurgie, dass da wo Eiter vorhanden ist, das Messer ihn entfernen müsse, soll für das Peritoneum keine Giltigkeit mehr haben.

Diese Erscheinung ist um so auffälliger und betrübender, sie muss um so mehr Verwirrung in die Reihen der in der allgemeinen Praxis stehenden Aerzte tragen, als das Studium der Wurmfortsatzentzündung und der Bedeutung operativer Maassnahmen seit Sonnenburg's ersten Veröffentlichungen mit einem Eifer betrieben und gefördert worden ist, der vielleicht in der Geschichte der Medicin beispiellos dasteht. Es dürften nur wenige klinische Institute und Krankenhäuser von Ruf existiren, die nicht gelegentlich zu der „Perityphlitisfrage" Stellung genommen hätten, in unzähligen Congressen und medicinischen Versammlungen ist sie erörtert worden. Berichte über viele hunderte von einem und demselben Chirurgen operirte Fälle, über ebenso grosse Zahlen conservativ behandelter Personen wurden veröffentlicht, Sammelforschungen angestellt, Erfahrungen von Praktikern verwerthet. Wenn wir aber erwägen, ob nun auch alle die aufgewendeten Mühen und Studien, der vielfache Meinungsaustausch und die zahllosen Krankenbeobachtungen im Stande gewesen sind, für die Appendicitis und ihre Folgeerscheinungen mit gleicher Bestimmtheit wie für andere annähernd ebenso bösartige und ebenso häufige Zustände die für den Heilzweck allein maassgebende Frage von der Prognose des Einzelfalles und von der bei dem gerade betroffenen Menschen einzuschlagenden Behandlungsart endgiltig zu lösen, so sehen wir, dass dies noch keineswegs der Fall ist. Während es z. B. für jeden einigermaassen gebildeten Arzt ein Leichtes ist, bei einem incarcerirten Bruch unter allen Umständen zu bestimmen, welcher Ausgang zu erwarten ist, und ob das Messer einzugreifen hat, so wird noch der gewiegteste Specialist auf dem Gebiete der Darmchirurgie anstehen müssen, von sich zu behaupten, dass er stets die zutreffende Voraussicht bei einer Perityphlitis geben kann. Wie vor einigen Jahren so stehen noch heute die Vertreter eines absolut abwartenden Verfahrens den Operateuren sans phrase gegenüber. Wir sind nach wie vor weit entfernt von der Möglichkeit, allgemein giltige Regeln für die Beurtheilung einer Krankheit aufzustellen, die so häufig und so ernster Natur ist, dass fast zu jeder Stunde der praktische Arzt, welcher ja in erster Linie berufen ist, über das Wohl und Wehe des Kranken zu wachen, vor die Nothwendigkeit gestellt wird, die volle Verantwortung für sein Eingreifen zu übernehmen, — dieselbe Verantwortung wie für die Behandlung eines eingeklemmten Bruches. Immer von Neuem entstehen Schwierigkeiten und Zweifel im Einzelfall. Tagtäglich hören wir von Todesfällen an Perityphlitis mit und ohne Operation, die in den ersten Tagen der Beobachtung selbst seitens der hervorragendsten Aerzte den Eindruck einer leichten Dyspepsie gemacht haben. Bei jeder Unterhaltung, die man mit Collegen führt, kann man Mittheilungen über wunderbare Heilungen oder unerklärliche, ungünstige Ausgänge der Blinddarmentzündung hören. Bei Consilien sind Meinungsverschiedenheiten nicht nur zwischen innerem Kliniker und Chirurgen, sondern auch zwischen den Operateuren unter sich an der Tagesordnung.

Noch immer haben also Erörterungen über Entzündungen innerhalb des Wurmfortsatzes und in seiner Umgebung actuelle Bedeutung. Der Angelpunkt dieser Erörterungen aber hat sich wesentlich verschoben. Es hat sich als nicht angängig erwiesen, aus einer möglichst grossen Zahl von nach gleicher Methode behandelten Krankheitsfällen feststellen zu wollen, ob man mehr bei zuwartendem Verhalten oder bei frühzeitiger Operation Aussicht hat, die Patienten zu retten. Eine Entscheidung auf diesem grobstatistischen Wege ist überhaupt nicht möglich. Eine Krankheit von so atypischem und variablem Verlauf wie die Perityphlitis giebt an sich keine festen Normen,


Digitized by Google

die sich für rechnerische Erwägungen verwerthen lassen. Dazu kommt, dass bis vor Kurzem der Begriff derselben bei den Aerzten ein durchaus schwankender gewesen ist, dass z. B. Kothansammlungen im Bereich des Blinddarms und daraus resultirende Beschwerden auf gleiche Stufe mit der echten als eine locale Peritonitis characterisirten Periappendicitis gestellt wurde, während man die ohne augenscheinliche Betheiligung des Peritoneums verlaufenden Entzündungen des Wurmfortsatzes theils nicht kannte, theils vernachlässigte. Man unterschied ferner nicht genügend die extraperitoneal von den intraperitoneal verlaufenden Erkrankungen und vergass nur zu oft, dass viele Operateure mit ungünstigen Statistiken nur das Material in Behandlung bekommen, an dem die innere Medicin zunächst vergeblich ihre Kunst erprobt hat. Ganz zu schweigen davon, dass die Aerzte selbst über einzelne Grundfragen der medicamentösen Behandlung, ob z. B. Abführmittel oder Opiate anzuwenden seien, durchaus nicht sich in Uebereinstimmung befinden.

Einen wesentlichen Fortschritt haben selbst die gemeinsamen Verhandlungen der inneren Kliniker mit den Chirurgen nicht gebracht. Wenn man sich z. B. auf der Düsseldorfer Naturforscherversammlung darüber einigte, dass die leichten Fälle conservativ, die schweren, namentlich die mit Eiterung einhergehenden operativ zu behandeln seien, und indem man festgestellt zu haben glaubte, dass 50pCt. (Riedel) zur ersteren Categorie gehöre, sie zu gleichen Theilen zwischen beiden Lagern theilte, so musste man sofort zugeben, dass man weder von vornherein bei einem Kranken mit Sicherheit bestimmen kann, ob seine Affection in weiterem Verlauf eine leichte bleiben wird, noch es immer in der Hand hat, die Entwicklung der leichten Form zur schwereren zu verhüten. Eine **leichte** Perityphlitis giebt es also überhaupt nicht, sie ist stets als ein schwerer, das Leben bedrohender Zustand anzusehen. Allein die sorgfältigste klinische Beobachtung in jedem Einzelfalle giebt die Möglichkeit eines richtigen Urtheils. Die Krankheit hat in ihrer anatomischen Grundlage und in ihrem Ablauf so unendlich viele Varietäten, dass man fast jede neue Beobachtung als eine Individualität betrachten muss, die nur in bedingtem Sinne einer der vielen von den Forschern aufgestellten Gruppen angehört.

Die Hauptaufgabe weiterer Erörterungen ist daher, dem Praktiker, der in erster Reihe berufen ist, das Anfangsstadium zu behandeln, aus der grossen Summe der Erkenntnisse, welche die operative Autopsie gewährt und den zahlreichen mit diesen in Einklang zu bringenden Erfahrungen der klinischen Beobachtung die Fingerzeige für eine rechtzeitige Diagnose und für richtige Würdigung des jeweiligen Falles, d. h. für die Prognose an die Hand zu geben. Man darf sich nicht mehr schlechtweg mit der Diagnose Perityphlitis begnügen, sondern es ist unsere Aufgabe, eine genaue Differentialdiagnose des Einzelfalls zu schaffen. Es handelt sich darum sicherer als bisher den Beginn zu eruiren und aus der Gesammtheit der klinischen Symptome Schlüsse auf den weiteren Verlauf zu ziehen.

Es ist das grosse Verdienst Sonnenburg's, zuerst darauf hingewiesen zu haben, dass der perityphlitische „Anfall" nicht den Beginn der Krankheit und seine Beseitigung nicht deren Heilung darstellt. Der „Anfall" kann, wie er überzeugend nachgewiesen hat, ebensowohl einer katarrhalischen Affection des Wurmfortsatzes mit oder ohne local peritonitische Veränderungen, wie einer Perforation durch Geschwür oder Druckgangrän am Organ oder durch Nekrose des ganzen Wurmfortsatzes mit ihrem Gefolge circumscripter eitriger resp. diffuser septischer Peritonitis in allen ihren bekannten Formen entsprechen. Es scheint aber nicht mehr berechtigt, dass die Discussion über die zweckmässigste Art der Behandlung immer noch allein darin gipfelt, ob die klinischen Erscheinungen in allen Fällen eine Unterscheidung der Appendicitis simplex, perforativa und gangraenosa ermöglichen und nach dieser Differenzirung das therapeutische Handeln einzurichten sei. Noch immer drehen sich die Controversen um den wohl charakterisirten Anfall, der mit Exsudation und nachweislicher Bauchfellerkrankung einhergeht, während man dem ihm vorangehenden Stadium, in welchem sich die Krankheit noch innerhalb des Organs abspielt, ohne den serösen Ueberzug augenfällig zu beeinflussen, nicht die genügende Beachtung schenkt. Der „Anfall" tritt erst auf, wenn die Krankheit schon mehr minder lange die anatomischen Läsionen vorbereitet hat, welche mit oder ohne Perforation, die ein für alle Male secundären Veränderungen am Bauchfell verursachen. Dieses Anfangsstadium der Appendicitis zu erkennen, muss natürlich von der allergrössesten Wichtigkeit sein, so schwer das auch oft fallen mag. Denn die zerstörende Arbeit vollzieht sich im Stillen (Beck) meist so symptomenlos, dass Sonnenburg mit Recht von einem Latenzstadium sprechen konnte, ja sie kann bis zu dem aus anderer Ursache erfolgenden Tode ohne alle klinischen Zeichen verlaufen, so dass dann erst die Section als einen zufälligen Nebenbefund die Destruction des Processus vermiformis erhebt (Nothnagel). Indessen hat man in den letzten Jahren angefangen, auch in der Erkennung der präliminaren Zustände Fortschritte zu machen. Man hat gefunden, dass eine ganze Reihe von Störungen der Verdauungsorgane, von unbestimmten schmerzhaften oder auch von nur unangenehmen Sensationen im Leibe, ja von allgemeinen nervösen Symptomen in letzter Instanz auf eine Appendicitis zu beziehen sind.

Wie ich aber bereits bei Gelegenheit früherer Publicationen hervorhob, sind diese „Prodrome" des perityphlitischen Anfalls deswegen von so hervorragender Bedeutung, weil sie meist falsch gedeutet werden, ihnen eine besondere Wichtigkeit nicht zuzukommen scheint, und daraus ein fehlerhaftes Verhalten der Patienten resultirt. Weitere Beobachtungen haben mir seit jener Zeit gezeigt, dass schon im Latenzstadium durchaus nicht selten eine ganze Reihe von klinischen Erscheinungen vorkommen, welche eine Untersuchung der Ileocoecalgegend anregen sollten, und dann auch den Ausgangspunkt der Beschwerden erkennen lassen.

Unter diesen stehen in erster Reihe Bauchschmerzen, die bei sonst ungestörtem oder nur wenig alterirtem, als Schwächegefühl sich kundgebendem, Allgemeinbefinden, bei einigen Personen nach jeder Mahlzeit, bei anderen nur nach Genuss schwer verdaulicher Speisen, bei manchen sogar nach ganz bestimmten Tafelgenüssen bald täglich, bald in längeren Zeitintervallen sich einstellen — öfter aber auch gar nicht von dem Verdauungsgeschäft abhängig sind, sondern nur auf Körperanstrengungen, namentlich auf Bücken und Heben folgen. Der Schmerz ist ein ganz unbestimmter, nicht etwa kolikartiger, wie bei der sogen. Colica appendicularis (Talamon), die als Vorläufer des perityphlitischen Anfalls bekannt ist. Letztere setzt plötzlich ein, localisirt sich genau in der Gegend des Ueberganges von Ileum zum Coecum, wird sehr heftig und kann Uebelkeit und Erbrechen, ja sogar Collaps verursachen, kurzum ist so charakteristisch, dass sie ohne Weiteres auf den Wurmfortsatz bezogen werden muss. Jener Bauchschmerz aber ist mehr ein diffuses, nicht sehr ausgesprochenes Wehegefühl, welches von der Nabelgegend zur rechten oder sogar linken Beckengegend zieht, oder mehr am Kreuz sich bemerkbar macht und im Grossen und Ganzen den Beschwerden ähnelt, wie sie bei alten, längst abgelaufenen Perimetritiden auftreten. Von manchen Kranken wird angegeben, dass mit dem Beginn derselben die Winde aufhören abzugehen und von allen diesen Leuten wird darin nicht die Folge, sondern die Ursache der unangenehmen Sensationen

Digitized by Google

gesehen. Wiederum andere empfinden den Schmerz hauptsächlich während der Defaecation.

Diese Symptome gestörter Peristaltik, welchen in der Regel weder von Seiten des Arztes, noch von Seiten des Patienten sonderliche Beachtung geschenkt wird, gehen der eigentlichen acuten Periappendicitis sehr häufig Jahre lang voraus. (Unter 117 Fällen acuter Perityphlitis eigener Beobachtung, bei denen anamnestische Erhebungen in dieser Richtung angestellt werden konnten, 33 Mal.) Dieselben Erscheinungen können ja nun bei einer ganzen Reihe anderer Erkrankungen der Bauchorgane vorhanden sein, sie müssen aber ein für alle Male die Aufmerksamkeit des Arztes auch auf die Blinddarmgegend lenken. Dies um so mehr, als sie unzweifelhaft bei solchen Personen sehr gewöhnlich vorkommen, die früher an einem ausgesprochenen perityphlitischen Anfall gelitten haben, und als sie garnicht selten das einzige klinische Symptom der chronischen Appendicitis ohne Anfall darstellen. Das was Ewald als larvirte, Senator und Israel als atypische, Meusser als Appendicitis mit cachirtem Verlauf bezeichnet haben, ist nichts anderes als dieser Zustand chronischer oder oft sich wiederholender Bauchbeschwerden. Sie weisen zunächst nicht auf den Ort der Erkrankung hin, sie ermöglichen aber bei genauer Exploration des Kranken doch wenigstens in einer grossen Zahl von Fällen eine Affection des Appendix als Grundlage zu eruiren und sollten in allen Fällen den Verdacht auf eine solche erwecken. Sicher steht, wie gesagt, fest, dass die chronische Appendicitis jene diffusen Symptome ausschliesslich zeigen kann, ohne dass jemals der Arzt in die Lage kommt, die klassischen Zeichen der Blinddarmentzündung — plötzlicher Ileocoecalschmerz, Exsudatbildung, Fieber, Pulsbeschleunigung, Erbrechen — zu beobachten, und ebenso sicher ist, dass jeder Kranke mit solcher chronischen Appendicitis jeden Augenblick der Gefahr einer perforativen Peritonitis ausgesetzt ist.

Ist man aber erst auf die Vermuthung gekommen, dass der Wurmfortsatz krankhaft verändert ist, so kann man auch durch wiederholte Lokaluntersuchung weitere Abnormitäten entdecken. Diese können sehr verschiedenartiger Natur sein, entsprechend der Verschiedenartigkeit des anatomischen Zustandes, in welchem der Wurmfortsatz sich befindet.

Wie wir wissen, gehört zu den vielen Ueberraschungen, die die Perityphlitis uns bereitet, auch die, dass die klinischen Symptome oft genug nicht adäquat den pathologischen Zuständen des Organs sind. Wir können bei der operativen Autopsie in Fällen allerschwersten Verlaufs sehr geringfügige Veränderungen und bei sehr mässigen Beschwerden einen total zerstörten Wurmfortsatz finden. So auch ergiebt die, auf Grund jener Erscheinungen bei Patienten, die niemals von einem ausgesprochenen Anfall heimgesucht sind, scheinbar gar nicht an Appendicitis leiden, vorgenommene Untersuchung der rechten Unterbauchgegend oft genug das Vorhandensein einer ganz respectablen Geschwulst, oder man entdeckt eine solche vielleicht vom Rectum aus (5 Mal das erstere, 2 Mal das letztere unter 23 Fällen atypischer Appendicitis meiner Casuistik) und ist dann leicht weiterer Zweifel überhoben. Denn wenn nicht andere differentiell-diagnostisch in Betracht kommende, und ohne Schwierigkeit auszuschliessende, Tumoren bildende Ursachen vorliegen, handelt es sich um verklebte Darmschlingen, Exsudatmassen, um das zu diesen hingezogene, den Wurmfortsatz umhüllende Netz, welch' letzteres wohl den Schutzwall gegen die Perforation des arg ulcerirten Processus vermiformis und gegen den Durchbruch in die Bauchhöhle abgiebt.

Gewöhnlicher aber ist, dass man einen solchen Tumor nicht findet, weil die entzündlichen Veränderungen entweder das Organ gar nicht überschritten oder nur dünne Adhäsionen mit der Umgebung verursacht haben. Dann kann man vielleicht den Processus selbst palpiren und ihn als runden walzenförmigen Körper, dessen Berührung mehr weniger schmerzhaft ist, auf dem Psoas hin- und herrollen.

Wenn es auch nach Edebohls möglich sein soll, sogar den normalen Wurmfortsatz zu fühlen, so ist das doch zweifelhaft (Boas) und wahrscheinlicher ist, dass der durch den Tastsinn nachgewiesene — besonders aber schmerzhafte — bereits pathologisch verändert (geschwollen, durch peritonitische Auflagerungen verdickt) ist und man wird sogar gut thun, durch wiederholte Untersuchungen und Vergleichungen mit der linken Seite Irrthümer auszuschliessen. Es gehört wohl, wie zu allen palpatorischen Nachweisen, eine gewisse Uebung dazu, durch die Bauchdecken den Wurmfortsatz zu fühlen; am besten gelingt es zur Zeit des Schmerzes, wo derselbe anscheinend im Zustand eines frischen Entzündungsnachschubes geschwollen ist. (Hermes.)

Dass solche periodischen Volumszunahmen auch von anderen Reizen verursacht werden können, sah ich jüngst bei der Exstirpation eines chronisch entzündeten Appendix: als ich denselben gefasst und aus der Bauchhöhle heraus gewälzt hatte, vermehrte sich sein Umfang unter starker Injection seiner Gefässe plötzlich um das Doppelte!

Relativ oft wird man aber schon bei der einfachen Besichtigung des Unterleibes auf Unregelmässigkeiten in der Ileocoecalgegend aufmerksam gemacht, indem man auf der rechten Seite eine gewisse Vorwölbung constatiren kann. Auch diese macht sich namentlich zur Zeit des Schmerzes bemerkbar, und ist weiter nichts als ein localer Meteorismus im Bereich der Einmündungsstelle von Dünndarm in Dickdarm. Untersucht man in solchen Fällen combinirt, d. h. von Rectum und Bauchdecken zugleich, so bemerkt man wohl, dass die ganze rechte untere Bauchhälfte von starken geblähten Darmschlingen mehr ausgefüllt ist, als die der anderen Seite, und dass während der Untersuchung durch die knetenden Berührungen der Darmschlingen die gestörte Peristaltik sich herstellt, der Meteorismus unter hörbarem Kollern verschwindet. Unter meinen zahlreichen derartigen Beobachtungen verfüge ich über 2 besonders beweisende, welche Collegen an ihren in meiner Behandlung stehenden Kindern unabhängig von mir gemacht hatten. In einem dritten Falle war es gerade dieser locale Meteorismus, der einen Arzt auf seine chronische Appendicitis aufmerksam machte.

Auf Grund derartiger Beobachtungen und Erfahrungen erscheint nun natürlich die Thatsache, dass solche diffusen Bauch- und Verdauungsbeschwerden vielen Fällen von acuter Perityphlitis voraufgehen, besonders wichtig. Der Schluss, dass dieselben dem Stadium der innerhalb des Processus vermiformis sich entwickelnden katarrhalischen oder ulcerösen Veränderungen entsprechen, muss als folgerichtig anerkannt werden, — und der gewissenhafte Arzt wird jenen an sich so harmlos erscheinenden Klagen seiner Klienten besondere Aufmerksamkeit zuwenden. Die überwiegende Mehrzahl von Personen mit jenen Indispositionen machen den Eindruck ganz gesunder Leute, viele erfreuen sich sogar eines sehr regen Appetits. Dennoch bedarf es nachweislich nur sehr geringfügiger neuer Schädigungen, die bei einem Gesunden gar nicht in Betracht kommen, um entweder den schleichenden, fast insensibel getragenen und nur wenig ausgesprochenen krankhaften Vorgang am Wurmfortsatz zu einer solchen Intensität zu steigern, dass die Perforation erfolgt, — oder das an sich stark veränderte Organ zum Platzen zu bringen. Acute Indigestionen spielen die erstere Rolle, Körperanstrengungen und leichte Traumen die letztere. Viele Fälle von Perityphlitis, die mit Diarrhoe beginnen, finden so eine durchaus ungezwungene

Digitized by Google

Erklärung. Ich verfüge über 8 Beobachtungen, in denen das kaschirte Stadium durch das acute unmittelbar nach einer Indigestion abgelöst wurde; 6 davon betrafen Kinder, 1 ein junges Mädchen von 15 Jahren, 1 einen robusten Schlächtermeister von 43 Jahren.

Geradezu tragisch aber ist das Schicksal derjenigen Personen, bei denen aus voller — eben nur durch jene Unbequemlichkeiten gestörten — Gesundheit im Anschluss an eine Radfahrparthie (3mal in meiner Casuistik) oder in Folge einer Turnübung (2mal) oder gar nach einem im Scherze vom eigenen Bruder gegen den Unterleib geführten leichten Schlag eine lebensgefährliche oder Tod bringende Bauchfellentzündung sich entwickelt (2mal). Es bedarf wohl keines Beweises, dass die Mehrzahl aller angeblich aus derselben Aetiologie hervorgegangenen Fälle von Perityphlitis ein solches Latenzstadium gehabt haben muss, und dass nur die Sorglosigkeit, mit welcher die meisten Menschen über Digestionsbeschwerden hinweggehen, dasselbe selten zur Kenntniss der Aerzte bringt.

Leichter für den Arzt kann die Diagnose werden, und häufiger wird er um Rath gefragt, wenn sich zu den schmerzhaften Empfindungen **Aufstossen, Brechreiz und Erbrechen** gesellt oder eines dieser Symptome allein den Patienten beunruhigt. Auch diesen Zeichen wird indessen in der Regel nicht die richtige Bedeutung beigelegt, sei es, dass man sich mit der Annahme irgend einer Magenaffection begnügt oder dass man unzweckmässige Ernährung, häufiger noch ein nervöses Leiden beschuldigt. Natürlich muss man mit allen Hülfsmitteln der modernen Diagnostik eine Magenaffection ausschliessen, — fehlt aber eine solche, dann **erwäge man, ob die unzweckmässige Ernährung nicht mehr eine Folge als die Ursache des Leidens sei, und hüte sich vor allen Dingen vor der Diagnose einer Magenneurose, bevor man ganz sicher ist, dass keine Wurmfortsatzaffection** vorliegt.

Ich habe die Freude gehabt, 3 junge Mädchen von schwerer chronischer Anaemie mit Magenkrampf und Erbrechen durch Entfernung des kranken Proc. vermif. zu heilen. Bei ihnen war niemals eine Attaque von Perityphlitis beobachtet worden. Ein vierter Patient (23 Jahre alt), der 2 Jahre vor Eintritt in meine Behandlung eine solche gehabt hatte, indessen ohne Recidiv seit dieser Zeit genesen war, wurde von allgemeiner Nervosität mit dyspeptischen Erscheinungen, Uebelkeiten und chronischer Obstipation befreit, nachdem der in alte Schwarten eingemauerte Wurmfortsatz exstirpirt war. Hier bestand die von Nothnagel bei acuten Anfällen bemerkte Hauthyperaesthesie der rechten Unterbauchgegend und führte auf die Diagnose. Viel häufiger noch ist bei Kindern jener Symptomencomplex gestörter Verdauungsthätigkeit die Folge chronischer Appendicitis.

Neben den Magendarmsymptomen gebührt eine besondere Aufmerksamkeit als **praemonitorischen Zeichen solchen von Seiten der Blase**. Gerade so wie im acuten Anfall der Perityphlitis Reizzustände bei der Harnentleerung oder Blasenlähmung sehr gewöhnlich vorkommen, können dieselben der einzige Ausdruck einer im Uebrigen latent verlaufenden Blinddarmentzündung sein. 9mal in meiner Casuistik konnte ich bei Erhebung der Anamnese die Angabe eruiren, dass vor der acuten Erkrankung Monate, ja sogar Jahre lang im Anschluss an Indigestionen oder auch ohne solche häufiger, schmerzhafter Urindrang, krampfhafte Zusammenziehungen der Blase nach der Mixion und daran anschliessend allgemeine Leibschmerzen bestanden hatten. 3mal konnte ich bei Consultationen wegen solcher Beschwerden die Diagnose auf Perityphlitis acuta, 3mal auf Appendicitis chron. stellen.

Der erste Fall aber, der mich auf diesen Thatbestand führte, wurde 3 Jahre lang von Anderen und mir als „irritable bladder" behandelt. Alle mit sämmtlichen Hülfsmitteln unserer jetzigen Technik ausgeführten Explorationen der Blase, des Urins und der Nieren hatten ein negatives Resultat ergeben. Das diagnostische Endresultat war, wie gesagt, irritable bladder bei dem inzwischen wirklich nervös gewordenen Mann, — bis eines Tages ein echter perityphlitischer Anfall mit besonders starken Blasensymptomen und erheblicher Exsudatbildung die Erklärung gab. Nachdem noch 2 Jahre lang wiederholte Anfälle den Mann gequält hatten, habe ich ihm seinen Proc. vermif., der in alten, zur Blase hinüberziehenden peritonitischen Pseudomembranen eingebettet lag, entfernt und ihn dauernd von seinen Blasenbeschwerden einschliesslich der Nervosität geheilt.

Auf solche Fälle von Blasenbeschwerden bei Perityphlitis, die das Krankheitsbild derart beherrschen, dass die Diagnose auf Cystitis gestellt wird, macht auch **Meusser** aufmerksam, sowie **Sonnenburg** in der neuesten Auflage seines Werkes. Ferner wurden Fälle beobachtet, in welchen die Differentialdiagnose zwischen Nieren- und Wurmfortsatzkolik Schwierigkeiten bereitet hatte, und bei welchen dann eine plötzlich einsetzende Perforativperitonitis unerwünschte Klärung der Sachlage brachte (**Israel**).

Nach unseren eigenen Erfahrungen und dem Studium der Krankengeschichten anderer Autoren scheint nun die Betheiligung der Blase eine recht häufige zu sein, während nach **Nothnagel** die Kranken nur in einen kleinen Bruchtheil Erscheinungen von Seiten der Harnorgane angeben sollen. Eine besondere Form der Erkrankung aus diesem Symptom herleiten zu wollen, wie es von einigen Autoren geschieht (**Duret, Filiatre**) dürfte kaum angemessen sein. Vielmehr zeigt die Erfahrung, dass **räthselhafte durch keinen Befund am Urogenitalapparat erklärte Symptome bei der Harnentleerung dazu auffordern, auf eine Affection des Wurmfortsatzes zu achten.**

Fassen wir das Resultat unserer Beobachtungen an atypischen Fällen von Appendicitis sowie an chronischen Beschwerden nach einer echten Attaque und der von anderen Autoren berichteten Erfahrungen zusammen und beziehen es auf die anamnestischen Daten, die bei sorgfältiger Eruirung uns von Kranken mit acuten Anfällen gegeben werden, so erhalten wir die Schlussfolgerung, dass **dieselben Zustände chronischer Beschwerden, die nach glücklich vorübergegangenem Anfall auftreten, demselben auch vorgehen können.**

Etwas besonders Auffälliges kann in dieser Thatsache um so weniger liegen, als wir dieselbe Erfahrung oft genug bei anderen Erkrankungen der Bauchorgane, z. B. bei der Cholecystitis machen. Wie viele Patienten mit Gallensteinen, die niemals eine eigentliche Kolik gehabt haben, klagen vor dem ersten Auftreten einer solchen über die mannigfachsten Beschwerden diffuser Natur, wie viele von diesen werden an den verschiedenartigsten supponirten Leiden — unter anderem auch an chronischer Perityphlitis — behandelt, wie viele von ihnen werden als Hypochonder, Hysterische angesehen, bis eines Tages die richtige Diagnose gestellt und durch Entfernung der Gallensteine die Krankheit beseitigt wird, oder etwa auch eine Perforation des Steines in die freie Bauchhöhle den Tod herbeiführt und dann die Section den wahren Sachverhalt aufklärt.

Indessen halten wir es für besonders nothwendig die Aufmerksamkeit auf die Zustände, welche der acuten Perityphlitis vorhergehen, und auf deren Wichtigkeit zu lenken, weil ihre Verkennung oder ungenügende Würdigung die allerschwerste Schädigung der Patienten herbeiführt. Denn ihre Vernachlässigung kann directe Schuld tragen an dem Auftreten des acuten Anfalles mit allen seinen Gefahren und in allen seinen Formen der circumscripten und allgemeinen Peritonitis, sei es dass diese Leute für Gesunde unschädliche Gelegenheitsursachen (körperliche Uebungen, Traumen) nicht vermeiden, sei es dass fehlerhafte und unter den obwaltenden Umständen verhängnissvolle therapeutische Maassnahmen getroffen werden. Ich erinnere in dieser Beziehung nur an die Darreichung starker Abführmittel, an den Gebrauch der Massage, gegen die sich mit Recht **Czerny, Nothnagel, Sonnenburg** bei jeder Form von Perityphlitis

Digitized by Google

aussprechen, weil sie unmittelbar allgemeine Peritonitis erzeugen kann.

Hat also die genaue Würdigung der das latente Stadium der Appendicitis begleitenden Symptome einen so zu sagen prophylactischen Werth, so wird ihnen vielleicht bei weiteren nach dieser Richtung sich bemühenden Forschungen eine zweite ebenso wichtige Bedeutung zuzumessen sein. Dann nämlich, wenn es gelingen sollte, aus den Prodromalerscheinungen Schlüsse zu ziehen auf den Zustand, in welchem sich der Processus vermiformis und die Bauchhöhle befand zur Zeit des Eintrittes einer acuten Perityphlitis. Alle Chirurgen sind sich wohl heute darin einig, dass für die Indication zu abwartendem oder operativem Verhalten und für die Prognose die anatomische Diagnose maassgebend ist. Eine sehr erhebliche Divergenz der Ansichten besteht darin, ob die klinischen Erscheinungen am Krankenbett immer mit der wünschenswerthen Deutlichkeit eine solche Erkennung zulassen. Die Dignität der localen und allgemeinen Erscheinungen ist nicht so über jeden Zweifel erhaben, dass nicht eine genauere Abgrenzung der Fälle überaus wünschenswerth sein müsste. Wenn auch die bisher in den Vordergrund des Interesses gerückten Symptome im Allgemeinen richtige Schlüsse erlauben, so kommen doch immer wieder Fälle vor, „bei denen auch dem Geübten die Diagnose schwer fällt", oder Ueberraschungen, sei es im Operationsbefund, sei es in dem Verlauf ohne Operation nicht ausbleiben. Da wir aber im Einzelfalle unsere Rathschläge vor dem Patienten und seinen Angehörigen zu verantworten haben mit dem Hinweis auf die Voraussicht des weiteren Verlaufes, sei es mit, sei es ohne blutigen Eingriff, so handelte es sich darum, derartige Ueberraschungen nach Möglichkeit zu eliminiren.

(Schluss folgt.)

V. Ueber ein neues electrisches Heilverfahren.

Eugen Konrad Müller's Permea-Electro-Therapie.

Von

Dr. med. P. Rodari in Zürich (Schweiz).

Von vereinzelten, seltenen Ausnahmen abgesehen, bedient sich seit Langem und heute noch die Heilkunst der Electricität in Gestalt der galvanischen oder inducirten Ströme, d. h. in der Form des sogenannten constanten oder intermittirenden Stromes mit wechselnder Richtung des Wechselstromes. Weiter noch, aber weniger häufig, kommt eine andere Energieform in Anwendung, die statische — oder Influenzelectricität genannt wird.

Es handelt sich bei der bisherigen medicinischen Technik entweder um das Princip der Führung electrischer Ströme durch den Körper mittelst aufgesetzter Electroden oder aber im zweiten Falle um rein oberflächliche Ladung des menschlichen Körpers mit electrischer Energie von hohem Potential.

Vor wenigen Jahren dann proponirte d'Arsonval seine „Auto-Induction" zwecks Erzielung therapeutischer Effecte, ein Verfahren, das auf anderen Principien beruht, als die bisher in Anwendung gekommenen Methoden: die Faradisation, die Galvanisation, die electrischen Bäder etc.

Die d'Arsonvalisation bildet die erste wichtige Etappe zur Modification der medicinischen Technik in der Richtung der Beeinflussung des Organismus auf indirektem, electrischem Wege, sie basirt bekanntlich auf der Verwerthung der „à distance" wirkenden Eigenschaften von Wechselströmen mit sehr hoher Frequenz und bedeutender Spannung.

Hervorragende Forscher auf dem Gebiete der Physiologie und Medicin (Danilewsky, Benedict, Eulenburg u. s. w.) haben der Wirkung dieser letztgenannten Ströme ihr Interesse zugewendet und Arbeiten hierüber publicirt. Ihre Kritik über diese neue Bahn und ihre Meinung über deren Zukunft ist vorsichtig gehalten, zeigt jedoch, dass sie mit voller Aufmerksamkeit das Studium des neuen Gebietes weiter pflegen.

Seit 3 Jahren durchgeführte praktische Versuche mit einer anderen, in Fachkreisen noch wenig bekannten Novität (die ersten Berichte hierüber brachte die „Praxis" in einer kurzen Mittheilung des Herrn Generalarzt Dr. Kuznitzky, Heft vom 15. März 1899) mit den „permeatherapeutischen" Installationen des Electricitäts-Ingenieurs Eug. Konrad Müller, gestatten nach ihren Resultaten ein zweifelloses Urtheil über die Frage des Werthes und der Zulässigkeit der Electricität als Heilmittel. Die „Electro-Permeatherapie", wie diese von ihrem Erfinder benannt wird, ist seit 3 Jahren in der kantonalen Krankenanstalt in Aarau das Object sorgfältiger Untersuchungen bezüglich ihrer Wirksamkeit durch mehrere Aerzte, und seit circa $1^1/_2$ Jahren ist das Verfahren in praktischer Anwendung im Institut „Salus" in Zürich, das von Ingenieur Müller für diesen Zweck gegründet wurde.

Die genaue Beschreibung der Müller'schen Modification zur Anwendung grosser electrischer Mengen à distance überlasse ich der fachmännischen Feder des Electrikers, welcher in kurzer Zeit über den technischen Theil seiner Erfindung sich aussprechen wird.

Als Nichtfachmann möchte ich an dieser Stelle bloss folgende, den Arzt besonders interessirende Grundprincipien des Verfahrens mit einigen Worten — die Détails, wie gesagt, der Fachpublication überlassend — erwähnen.

Beim Müller'schen Verfahren handelt es sich um eine durch Aufwendung und Transformation grösserer Mengen electrischer Energie (jeder Apparat consumirt 8—20 Kilowatt) erzeugte electrische Strahlung resp. um eine in Wellenform ausstrahlende Electricität von äusserst intensiver Durchdringlichkeit.

Der Fernwirkung, bei der die Luft als übertragendes Medium dient, liegt, im Gegensatz zur d'Arsonvalisation und zu den Röntgenstrahlen, nicht hohe Spannung bei geringer Stromstärke zu Grunde, sondern die Ausstrahlung ist durch die grosse Strommenge (Energieverbrauch bis zu 20 Kilowatt) bei minimaler Spannung erzeugt.

Diese durchstrahlende electrische Energie ist, gleich „dem schwarzen Lichte", wie d'Arsonval die Röntgenstrahlen bezeichnet, unsichtbar und wird durch das Gefühl nicht empfunden. Insofern besteht mit den Röntgenstrahlen in physikalischer Hinsicht eine Aehnlichkeit. Physiologisch hingegen stehen die Strahlen der Müller'schen Apparate in direktem Gegensatze zu den X-Strahlen. Während nämlich letztere zweifelsohne irritativ wirken, dafür sprechen schon die unangenehmen Nebenerscheinungen schwerer Dermatitiden und Geschwürsbildungen, ist eine reizende Wirkung bei der Anwendung des Müller'schen Verfahrens nie beobachtet worden, im Gegentheil, es hat einen rein sedativen, depressiven Charakter, wie des Näheren im physiologischen Theile dieser Arbeit nachgewiesen werden soll. Zunächst möchte ich darauf hinweisen, wieso Müller auf die medicinische Bedeutung seines Verfahrens kam, welches er ursprünglich nur zu technischen Zwecken verwenden wollte.

Sodann lasse ich vor der Erläuterung der physiologischen Frage einige Experimente folgen, welche eine interessante, wenn auch noch nicht in ihrem Wesen ganz aufgeklärte Beeinflussbarkeit des Blutes durch die Müller'sche Bestrahlung ergeben. Bei


Digitized by Google

Untersuchungen, die Müller anfangs der 80er Jahre durchführte, wobei mit grösseren Mengen electrischer Energie, durch mechanische Kraft erzeugt, gearbeitet wurde, machte er an sich selbst die Wahrnehmung eigenthümlicher physiologischer Einwirkungen auf bestimmte Empfindungsnerven. Der Umstand, dass er im Momente der Wahrnehmung in keinerlei Berührung mit den aufgestellten Apparaten oder mit den Leitungen stand, erregte sein Aufsehen. Müller glaubte damals, sich eine der Wirklichkeit naheliegende Erklärung zurecht legen zu können, und doch schien es ihm zu gewagt, über seine Beobachtung eine Erklärung abgeben zu wollen. Später, anlässlich der Wiederholung ähnlicher Versuche, wurde Müller durch die Einwirkung auf sein Hülfspersonal an seine frühere Beobachtung erinnert: Ein bei Versuchen betheiligter Gehülfe erklärte, dass seine neuralgischen Schmerzen im Gesichte weniger fühlbar werden, solange er sich in der Nachbarschaft der Apparate aufhalte. Später machte er darauf aufmerksam, dass sie seit der Beschäftigung mit den betreffenden Apparaten vollständig zurückgetreten seien. Während des Verlaufes fünf weiterer Arbeiten in der nämlichen Richtung bestätigten und ergänzten sich diese Beobachtungen und Erscheinungen bei besonders geschaffener Versuchsanordnung in der Weise, dass die Versuchsperson, je nach der Function der Apparate, die sie aber nicht zu controlliren vermochten, ein leichtes, angenehmes Druckgefühl in den Augenhöhlen, oder ein schwaches Wärmegefühl in der rechten oder linken Hand bemerken konnten. Mit der Inbetriebsetzung oder Unterbrechung der Apparate stellten sich diese Wahrnehmungen ein und setzten mit diesen aus. Suggestivwirkungen oder Selbsttäuschungen waren ausgeschlossen, denn der Experimentirende hatte es in seiner Gewalt, das Wärmegefühl beliebig in der einen oder anderen Hand zu erregen. Die Gefühlsäusserungen entsprachen jeweils örtlich der beabsichtigten Function der Apparate, und ein Contact zwischen diesen und der Versuchsperson hatte in keinem Falle bestanden.

Interessant ist ferner der Einfluss der Electricität à distance auf den N. opticus. Im hell erleuchteten Raume zeigte sich eine kleine Reizung des Sehnerven, in verdunkeltem Raum war dies nicht der Fall. Dieser Umstand und andere Erscheinungen führten Müller zur Ansicht, es dürfte sich um eine directe Einwirkung der Apparate resp. seiner Combinationen auf die Nerven oder auf das Blut, oder auf beide zugleich, handeln.

Nach langen, erfolglosen Bemühungen einen Arzt oder Physiologen für die Sache zu interessiren, um festzustellen, ob die physiologischen Erscheinungen auf chemische oder physikalische Vorgänge in den Nerven oder im Blut zurückzuführen seien, wandte Müller seine Thätigkeit Blutuntersuchungen zu, d. h. er experimentirte mit Proben von verschiedenem, frischem und gelagertem Thierblut. Nach den Resultaten früherer Untersuchungen über merkwürdige Einwirkungen electrischer Strahlungen und combinirten Condensatorenladungen von 2—1200 Volt auf Pflanzensäfte, glaubte Müller auch eine chemische oder physikalische Veränderung des Blutes, das der Bestrahlung seiner Apparate ausgesetzt wurde, erwarten zu dürfen. Um geringe chemische Veränderungen beobachten zu können, wandte Müller ein Verfahren an das zugleich gestattete, schon geringe chemische Beeinflussungen und auch den Zeitpunkt des Beginnes derselben zu beobachten. Diese Versuche wurden in folgender Weise durchgeführt:

Das Blut einfach als „chemischen Körper", als chemisch wirksame Flüssigkeit betrachtend, verwendete Müller dieses als Verbindungsflüssigkeit für Volta'sche Combinationen mit schwer oxydirbaren Metallen zusammengestellt. Da die Grösse der electromotorischen Kraft dieser Combination allein vom chemischen Charakter der Electroden und des Electrolyten, der Verbindungsflüssigkeit selbst abhängig ist, und diese Grösse mit grosser Genauigkeit beobachtet, resp. bestimmt werden kann — (mit dem Electrometer, Condensator, Capillarelectrometer oder andern Methoden), — müsste sich eine chemische Veränderung der electrisch activen Flüssigkeit durch Steigen oder Sinken des absoluten Werthes der electromotorischen Kraft bemerkbar machen.

Im Falle, wo zwei solche möglichst homogene Elemente mit ihren gleichnamigen Polen verkuppelt werden, müsste somit vollkommene Gleichheit in der Grösse dieser gegeneinander geschalteten Kräfte vorausgesetzt, ihr Stromkreis stromlos bleiben. Ein in diesen Stromkreis eingeschalteter, selbst sehr empfindlicher Galvanometer wird (theoretisch keine) practisch nur eine geringe Ablenkung zeigen, die als solche corrigirt oder berücksichtigt werden kann. Sobald nun aber in einem der beiden „Blutelemente" beispielsweise durch eine chemisch wirkende Bestrahlung eine Aenderung der chemischen Beschaffenheit der Verbindungsflüssigkeit zu Stande kommt, entsteht eine Differenz in den einander entgegenwirkenden electrischen Potentialen — ein Uebergewicht, dessen Grösse sich durch die Ablenkung des Messapparates beurtheilen lässt. Qualitativ giebt dieses Verfahren über die vollzogene Veränderung keine Auskunft, wohl aber darüber, nach welcher Einwirkungszeit der Strahlung diese Veränderung beginnt. Durch geeignete Constructionen der Elemente und ihrer Electroden wurden die Polarisation und andere störende Vorgänge vermieden. Bei Verwendung möglichst homogener Elemente und des Thomson'schen Spiegelgalvanometers wurde die Empfindlichkeit des Systems so gross, dass geringe Schwankungen in der atmosphärischen Electricität (entfernte Gewitter) die Blutelemente mächtig beeinflussten. Bei mehr oder weniger gewitterhafter Witterung zeigten sich selbst bei vollständig verschlossenen Elementen Veränderungen des frischen Blutes, die die Beobachtung der Einwirkung anderer Kräfte nicht mehr ermöglichten. Auffallenderweise zeigten die Blutelemente, die den Röntgen'schen X-Strahlen und der Einwirkung der „Auto-Inductionsapparate" nach d'Arsonval (Tesla-Ströme) exponirt wurden, keine Veränderung des Blutes durch diese Art der Bestrahlung. Den Nachweis für die Veränderung des Blutes mittelst der permea-therapeutischen Apparate erbrachte Müller übrigens noch in einfacherer und überzeugender Weise. Mit frischen Blutsorten gefüllte, offene und geschlossene Reagenzgläser und flache Gefässe zeigten nach einer Expositionsdauer von 8—18 Minuten regelmässig eine anderthalb- bis zweieinhalbmal so grosse Serumschicht als die Controlproben, die unter den nämlichen Licht-, Wärme- und Luftverhältnissen (im gleichen Raume) aufgestellt waren. Untersuchungen über die Natur dieser Verhältnisse und über die Veränderungen selbst sind im Gange.

Durch diese Versuche, denen durch eingehende Studien weitere Aufmerksamkeit zugewendet werden soll, ist eine interessante Einwirkung der Müller'schen Bestrahlung auf das Blut nachgewiesen. Die Beeinflussung des Letzteren dürfte wohl chemischer Natur sein, wie dies vor allem der Versuch mit Blut als electrischem Körper nahelegt. Wie gesagt, diese Frage wird durch weitere Forschungen präciser beantwortet werden müssen. Es sei mir gestattet, hier noch darauf hinzuweisen, dass auch d'Arsonval in seinen neuesten Studien auf spectroscopischem Wege (nach der Methode von Professor Hénoque) gewisse Oxydationsveränderungen des Blutes durch sein Verfahren beobachten konnte.

Klarer ist uns schon die Art und Weise der physiologischen Wirkung der Electro-Permeatherapie auf das Nervensystem. Die in dieser Beziehung nun feststehenden Normen basiren nicht nur auf physiologischen Experimenten, sondern vor allem auf


Digitized by Google

reichlicher klinischer Beobachtung und Erfahrung, welche uns wichtige Schlüsse auf die Physiologie des Verfahrens, sowie auf die Art der Beeinflussung der Nerven durch dasselbe ziehen lassen. Die Vermuthung, die Prof. Danilewsky, der bekannte Autor auf dem Gebiete der Electro-Physiologie, welcher die Müller'schen Installationen kennt, schon vor einem Jahre aussprach, hat sich bewährt! Die Bestrahlung mit den Müller'schen Apparaten wirkt auf die Nerven in der Hauptsache depressiv, sedativ. Dies mögen zunächst folgende Experimente feststellen:

Durch den Umstand, dass beim Müller'schen Verfahren die Elektricität ähnlich wie bei den Tesla(d'Arsonval)schen Strömen ohne Contact, à distance wirkt, ist die (direkte) Einwirkung ihres irritativen Momentes, der Spannung aufgehoben. In dieser Hinsicht besteht physiologisch zwischen diesem Verfahren eine Aehnlichkeit. Hingegen unterscheidet sich die Müller'sche Anwendung wie oben schon angedeutet, durch die Intensität und damit durch die Fähigkeit der Durchdringlichkeit der ausstrahlenden elektrischen Energie und die Eigenartigkeit ihrer Einwirkung auf organische und anorganische Körper. Diese Thatsache möchte ich nochmals als das Wesentliche der Müller'schen Radiatoren betonen. Es handelt sich hier nicht um eine oberflächliche Ladung des Körpers mit hohem Potential sondern um ein Ein- und Durchdringen, um eine Tiefenwirkung elektrischer Energie, was auf technisch experimentellem Wege leicht nachweisbar ist. (Permeabilität von Glas und andern Körpern, welche bei der Contact-Elektricität isolirend wirken.)

Die engen Rahmen dieser Arbeit gestatten nicht eine detaillirte Darstellung dieser Verhältnisse. Der Techniker selbst wird darauf des Nähern eingehen. Vorläufig mögen uns neben den erwähnten Blutuntersuchungen folgende experimentelle Studien das Erwähnte illustriren:

Die Ausschaltung des irritativen Momentes der Elektricität lässt, wie erwähnt, auch eine irritative Wirkung a priori als unwahrscheinlich erscheinen. Immerhin wurde, um die Frage auch experimentell zu lösen, folgender Versuch vorgenommen: Ein mit dem N. ischiadicus und einem Theile der Wirbelsäule präparirter Froschschenkel wurde dem Radiator in axialer und äquatorialer Lage exponirt. Die Erregungen, welche nun von den ausstrahlenden elektrischen Wellen ausgehen, sind natürlich als indirekte zu betrachten, da ein Contact zwischen dem Präparate und den Inductoren vermieden wurde. Die Beobachtungen fielen, wie erwartet, negativ aus. Selbst maximale Erregungen blieben ohne jeden Einfluss auf die Erregbarkeit des Muskels und der Nerven.

Damit dürfen wir also eine motorische Einwirkung auf die Muskulatur und die Bewegungsnerven ausschliessen, und hier haben wir damit in physiologischer Hinsicht ein interessantes Analogon zu den Tesla-Strömen, welche wie Benedict und Eulenburg kürzlich bestätigt haben, ebenfalls keine motorischen Einflüsse ausüben können.

Beide Autoren betonen neben den durch d'Arsonval und Charrin experimentell festgestellten, auf Anregung und Steigerung der Oxydationsvorgänge beruhenden Einwirkungen auf das Protoplasma (auf Hefezellen, Bacterien und deren Toxine) und damit auf den Stoffwechsel im Allgemeinen (Vermehrung der Diurese und der Harnstoffmengen) die vasomotorischen Einflüsse der fernwirkenden Elektricität. Der thatsächliche Nachweis, dass das Müller'sche elektropermeatische Verfahren die irritirten Vasomotoren beeinflusst, wurde an einigen klinischen Fällen auf der Station Aarau geliefert.

Der erste Fall betrifft einen circa 45jährigen Patienten, welcher seit 1895, also circa 5 Jahre an einem constant bleibenden neuropathischen Hautödem des linken Vorderarms litt. Die Masse beider oberen Extremitäten betrugen vor der Behandlung an vier Stellen gemessen:

Kranker Vorderarm 27. 28,30 Handrücken 21 cm
Gesunder „ 28. 23,24 „ 16 „

Bei der Entlassung nach 33 Applicationen:

Kranker Vorderarm 26. 26,5, 28,5. Handrücken 18 cm.

Gesunder Vorderarm: Dieselben Maasse wie vor der Behandlung.

Behandlungszeit vom 23. IV. bis 14. VI. 1900.

Ein anderer Fall von angionneurotischem Oedem der rechten Hand, das seit August 1899 bestand und vom 7.—31. III. 1900 ebenfalls in der Krankenanstalt Aarau behandelt wurde, heilte hier nach 17 Applicationen vollständig aus, ein dritter Fall endlich wurde durch 19 Anwendungen bedeutend gebessert. In allen drei Fällen war Hysterie nach eingehenden wiederholten Prüfungen mit Sicherheit ausgeschlossen.

Aus diesen Beobachtungen ergiebt sich zweifellos eine Einwirkung auf die Vasomotoren, und zwar nur bei krankhaften Zuständen derselben, denn bei normalen Verhältnissen lassen sich keine vasomotorischen Einflüsse (Hyperämien, Anämien, Oedeme etc.) bei der Exposition constatiren. Nun stehen wir vor der Frage, welcher Natur wohl diese Einwirkung sein wird, betrifft sie Vasoconstrictoren oder die Vasodilatatoren? Das Zurückgehen eines Oedems beruht auf Verengerung des Lumens der Lymphgefässe. Physiologisch kann nun dies durch Anregung der Vasoconstrictoren oder durch Lähmung, beziehungsweise Parese der Vasodilatatoren zu Stande kommen. — Quincke ist nun geneigt, für die Entstehung des idiopathischen Hautödems eine Reizung der Vasodilatatoren anzunehmen. — Von dieser Annahme ausgehend würde die Heilung des Oedems in der Behebung des Reizzustandes der Vasodilatoren ihren Grund haben. Da nun irritative Einflüsse, wenigstens auf die Motilitätsnerven beim electropermentherapeutischen Verfahren nicht zu constatiren waren, erscheint es mir in hohem Grade wahrscheinlich — und auch Dr. Bircher theilt diese Ansicht — dass der Einfluss auf die Vasomotoren in einer reizmildernden, sedativen Wirkung auf die Vasodilatatoren zu suchen ist.

Nun kommen wir zu einem dritten Hauptpunkte der Physiologie des Verfahrens zur Feststellung der Beeinflussbarkeit des sensiblen Nervensystems durch die electrischen Wellen. Auch hier stehen wir von vorneherein vor der Cardinalfrage: Wenn überhaupt eine Wirkung da ist, ist sie irritativer oder depressiver, sedativer Natur? Oben habe ich die Gründe angeführt, welche schon vom Standpunkte des Physikers aus eine Irritation als unwahrscheinlich annehmen lassen und ich habe darauf hingewiesen, dass auch ein anderes System der Anwendung der Elektricität à Distance, die d'Arsonvalisation, der Reizwirkung entbehrt. Das Fehlen der Irritation macht sich nicht nur mit absoluter Sicherheit bei den motorischen Nerven geltend, sondern die klinischen Erfahrungen in der Krankenanstalt Aarau und im Institut Salus in Zürich lassen mit Sicherheit nicht nur irritative Momente ausschliessen, sondern auch eine sedative, hypalgesirende Wirkung auf das sensible Nervensystem annehmen.

Bei functionellen Störungen ist nicht das Thierexperiment der maassgebende Factor für den Werth einer Therapie, sondern vor allem sind es klinische Beobachtungen und Erfahrungen.

Allein bevor ich zum zweiten Haupttheile dieser Arbeit, zur Erörterung der gemachten klinischen Erfahrungen und damit zur Aufstellung der Indicationen des Verfahrens übergehe, kann ich einen Versuch nicht unerwähnt lassen, welcher seiner Eigenartigkeit halber sich nicht in das Schema des bisher Angeführten einreichen lässt. Es ist dies folgendes Experiment:

Digitized by Google

. Ein am Herzen blossgelegter lebender Frosch wird den elektrischen Strahlen exponirt. Ein Einfluss des letzteren auf Frequenz, Rhythmus, Intensität der Herzcontraction und damit auf den Blutdruck ist nicht zu constatiren. Das Herz schlägt unverändert, ob exponirt oder nicht, in gleicher Art und Weise weiter. Also auch hier keine irritativen Einflüsse. Das Merkwürdige ist aber Folgendes: In der Absicht die Einwirkung der Müller'schen Radiatoren auf das abgetrennte, vom Körper lospräparirte schlagende Froschherz (Kölliker, Kronecker) indirect und genauer verfolgen zu können, wurde die elektrische Thätigkeit des schlagenden Herzens durch das Capillar-Electrometer und das Thomson'sche Spiegel-Galvanometer beobachtet. Weder die elektrische Action selbst noch die Muskelthätigkeit wurden in Folge der Bestrahlung verändert, so lange die Contractionen andauerten. Erst bei der Bestrahlung des erlahmten Herzens stellte sich für die Zeit von 6—10 Secunden eine bis zum Drittel der Höhe der früheren Thätigkeit ansteigende Neubelebung des Herzens ein. Hier muss es sich offenbar um eine directe Beeinflussung der automatischen Herzganglien, um eine Einwirkung auf das Protoplasma der Ganglienzellen oder auch der Muskelzellen handeln. Dies dürfte vielleicht in der von d'Arsonval und Charrin festgestellten protoplasmatischen Veränderungen bei Hefezellen und Bacterien ein Analogon finden.

(Schluss folgt.)

VI. Kritiken und Referate.

O. Vierordt: Diagnostik der inneren Krankheiten auf Grund der heutigen Untersuchungsmethoden. Ein Lehrbuch für Aerzte und Studirende. Sechste verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 197 Abbildungen im Text. Leipzig. F. C. W. Vogel. 1901.

Der Werth eines Lehrbuches, das in zwölf Jahren sechs Auflagen erlebt, liegt so klar zu Tage, dass es kaum noch einer besonderen Empfehlung bedarf. Das Vierordt'sche Lehrbuch ist längst in die Kreise der Studirenden eingeführt und beliebt. Die Entwickelung dieses Buches ist ein sehr beredtes Zeugniss für das schnelle und gewaltige Anwachsen unseres diagnostischen Wissens fast gleichmässig auf allen Gebieten der inneren Medicin. Ein Werk von nahezu 700 Seiten ist nothwendig geworden, um eine Schilderung des diagnostischen Rüstzeuges zu geben, dass dem modernen, auf der Höhe seiner Wissenschaft stehenden Arzte zur Verfügung ist. Diese Schilderung ist freilich mit einer detaillirten Vollständigkeit gegeben, wie unseres Wissens in keinem zweiten Buche. Der Leser findet eine Schilderung der Methodik der Blutdruckbestimmung, eine graphische Wiedergabe der Pulscurven bei fast allen Kreislaufsstörungen, die Angaben für quantitative Untersuchungen des Zuckers im Harn und der Salzsäure im Mageninhalt, ein Schema über die Lage der Hirnnervenkerne und die verschiedenen Formen der Aphasie, die detaillirte Technik der faradischen und galvanischen Nervenerregbarkeitsprüfung u. dgl. m. Dass die am Krankenbett nothwendigen physikalischen Untersuchungsmethoden und die Methodik der chemischen und mikroskopischen Erforschung der Se- und Excrete sich auf das Genaueste angegeben findet, ist selbstverständlich. Auch die neuesten Fortschritte der Diagnostik sind bereits schulgerecht gemacht worden, so z. B. die Widal'sche Typhusreaction. Wir haben bei zahlreichen Stichproben nur weniges vermisst, z. B. die Piorkowski-sche Methode der Züchtung der Typhusbacillen aus den Fäces, die jetzt doch fast allgemein als die zuverlässigste gilt und praktisch werthvolle Dienste leistet. Im Anhang giebt Verf. noch eine kurze Darstellung der modernen Be- und Durchleuchtungsmethoden der inneren Organe und der Methodik der Darstellung und Züchtung der wichtigsten pathogenen Bacterien. Zahlreiche Abbildungen veranschaulichen den Text auf das Vortrefflichste. Als einen besonderen Vorzug des Buches möchten wir zum Schluss noch den klinischen Charakter der Darstellung hervorheben. Der Verfasser giebt nämlich in jedem einzelnen Abschnitt eine prägnante Zusammenfassung des Vorkommens und der Bedeutung der einzelnen Krankheitszeichen. Dadurch wird die Diagnostik zu einer wahren Semiotik, die in der modernen Medicin wohl zum Schaden des Unterrichts oft vernachlässigt wird. Albu.

M. Kaposi: Handatlas der Hautkrankheiten für Studirende und Aerzte. III. Schluss-Abtheilung, Naevus bis xeroderma pigmentosum. Enthaltend 136 Chromotafeln, Wien. Braumüller. 1900, 22 Mark.

Nach verhältnissmässig kurzer Zeit und innerhalb des festgesetzten Zeitraumes liegt uns die Schlussabtheilung dieses hervorragenden Meisterwerkes vor. Auch hier ist wieder eine Fülle von wunderbarem Material vorgelegt, welche dem Studirenden einen annähernden Ueberblick über den grossen Krankenbestand der Wiener Klinik gestattet. Wer Gelegenheit gehabt, die enorme Zahl von Pemphigusfällen mitunter nur ein Semester lang in Wien zu sehen, der findet hier seine Erinnerung aufgefrischt durch die grosse Zahl hervorragender Zeichnungen, welche ihm das Gesehene wieder in's Gedächtniss zurückrufen. Wer noch nie eine Pityriasis rubra universalis gesehen, der bekommt hier aus den Abbildungen wenigstens einen Anhalt für seine Diagnose. Eine grosse Reihe von Sarcom-Abbildungen, von Sclerodermie, von Xeroderma pigmentosum sind für den Studenten und den praktischen Arzt in gleicher Weise wie für den Specialisten sehr instructiv. So wird dieses Werk in der That ein glänzender Anhang jedes Lehrbuches werden und demjenigen, welcher sich ernsthaft mit unserem Fache beschäftigt, eine grosse Fülle neuer Anregungen und eine Quelle werthvollen Studiums werden.

Jessner's Dermatologische Vorträge für Praktiker. Heft 5. Die innere Behandlung von Hautleiden. Würzburg. Stuber. 0,75 Mk., 1901.

In dieser anregend geschriebenen kleinen Broschüre theilt Verf. die innere Therapie der Hautkrankheiten in eine indirecte und eine directe ein. Die erstere ist eine Behandlung der ätiologischen inneren Leiden, man soll sie nie ausser Acht lassen, d. h. über der Haut nie den ganzen Körper vergessen. Im Gegensatze hierzu wirkt die directe interne Therapie unmittelbar auf die Haut ein. Verf. geht ausführlich die hierher gehörigen Methoden und Medicamente durch. Es ist natürlich unmöglich, in dem engen Rahmen eines Referates auf die Einzelheiten der umfassenden fesselnd geschriebenen Arbeit einzugehen. Sie sei dem Practiker angelegentlich empfohlen. Max Joseph (Berlin).

Proksch, J. K. (Wien): Die Nothwendigkeit des Geschichtsstudiums in der Medicin. Ein Mahnruf. Bonn a. Rh. 1901. P. Hanstein. 84 pp. 8°. 0,50 Mk.

Der bekannte, um die litteraturgeschichtliche Kenntniss seines Specialfachs hochverdiente Wiener Syphilidologe giebt seiner mit Enthusiasmus geschriebenen Broschüre die Grillparzer'schen Worte als Motto auf den Weg: „Wär' nur der Mensch erst wahr, er wär' auch gut". Sicher bildet auch bei ihm wie bei den meisten Freunden historischer Studien das ethische Moment die eigentliche Triebfeder. Trotzdem der Nachweis von dem grossen Nutzen geschichtlichen Wissens auch für das praktische Kennen und Können bereits ein Locus tritus ist, wird doch der neueste „Mahnruf" von Proksch, der aus seinem Specialfach frische Stützen dafür gewinnt, sicher gern gelesen werden; denn er verdient es. Aber, ob auch gehört und beherzigt, — ist eine andere Frage, die leider bei gegenwärtigen Zeitläuften der Bejahung nicht ohne Weiteres sicher ist. Denn P. verlangt auch dringend die Berücksichtigung der Geschichte im akademischen Unterrichte und zwar durch specielle Fachlehrer. Er glaubt, dass geschichtliche Arbeit nur dann wahrhaft gefördert werden kann, „wenn an jeder Universität eine Lehrkanzel für die Geschichte der Medicin geschaffen wird, und auch die übrigen Professoren zu einer historischen Beforschung ihrer Fächer durch bestimmte Gesetze verhalten werden". Von diesem idealen Ziel sind wir leider auch in Deutschland noch weit ab. Möge man für die Erreichung desselben besonders in denjenigen Kreisen eintreten, die sich mit aller Energie gegen die Zulassung der Realisten zur Medicin gewehrt haben. Ref., der gerade auf Grund seiner historischen Anschauung für die Zulassung ist, erhofft auch von der Durchführung dieser Neuerung eine Besserung für sein Gebiet. Gerade die ehemaligen Realschüler werden der Geschichte der Medicin viel grössere Liebe entgegenbringen. Das ist für Ref. zweifellos.

Rahmer, S.: Heinrich Heine's Krankheit und Leidensgeschichte. Eine kritische Studie. Berlin, 1901. G. Reimer. VII. 81 pp. kl. 8°. 1,20 Mk.

Unter Widerlegung älterer Anschauungen über die Natur von Heine's Krankheit, hauptsächlich der bekannten Mauthner'schen Hypothese, kommt der Berliner College an der Hand und auf Grund einer umfassenden mit bewundernswerther Sachkenntniss gegebenen Analyse von Heine's eigenen, in zahlreichen Briefen erhaltenen Mittheilungen zu dem Ergebniss, dass es sich um die spinale Form der progressiven Muskelatrophie gehandelt hat. Eventuell würde differentialdiagnostisch nur noch nach R.'s Annahme die Seitenstrangsklerose in Frage kommen. Das letzte Wort in dieser strittigen Angelegenheit bleibt natürlich den Neurologen von Fach. Ihnen das Material ebenso erschöpfend wie klar präparirt an die Hand gegeben zu haben, ist unter allen Umständen das dauernde Verdienst der obwohl kleinen, dennoch nicht mühelosen, populär geschriebenen Arbeit, die zunächst für Leser in allen Kreisen der Gebildeten berechnet, gerade in medicinischen besondere Beachtung verdient und einen anerkennenswerthen Beitrag zur deutschen Litteraturgeschichte wie zur Geschichte der Pathologie darstellt. Pagel.

Digitized by Google

Knapp: Sammlung stereoscopischer Aufnahmen als Behelf für den theoretisch-praktischen Unterricht in der Geburtshülfe. Seitz & Schauer, München 1901.

Verf. hat den Durchtritt des Schädels durch das Becken beim Sellheim'schen Phantom in normalen und pathologischen Lagen durch 28 sehr instructive stereoscopische Aufnahmen fixirt. Dieselben stellen sich durch das Stereoscop betrachtet ausserordentlich plastisch dar und bilden wieder eine Bereicherung der geburtshülflichen Lehrmittel. Das gewählte Format ist im allgemeinen nicht das bei uns übliche. Bei einer Neuauflage liesse sich hier leicht Abhülfe schaffen.

Thomas R. Brown: Ovariancysts in the negress. (From the John Hopkins Hospital Bulletins. Nos. 94, 95, 96, Jan. Febr. March, 1899.)

Nach den Beobachtungen des Verf. kommen die einfachen Retentionscysten, sowie die uniloculären und multiloculären Ovarialcysten verhältnissmässig häufiger bei der weissen als bei der schwarzen Rasse vor. Hierbei ist aber zu bemerken, dass das Vorkommen bei den Negerinnen immer noch häufiger ist als man bisher angenommen hat. Dermoidcysten des Ovariums scheinen dagegen bei den Schwarzen häufiger vorzukommen. Abel.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. Mai 1901.

Vorsitzender: Herr Senator; später: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr J. Israel.

Ausgeschieden aus der Gesellschaft wegen Verzugs nach ausserhalb sind Herr Medicinalrath Lindner und Herr Leopold Hirschberg.

Wir haben zwei Verluste von Mitgliedern unserer Gesellschaft durch Todesfall zu beklagen und zwar den des Stabsarztes a. D. Pius Bernstein, der seit 1893 der Gesellschaft angehörte, und den des Collegen Sanitätsraths Arnstein, der im 83. Lebensjahr gestorben ist und Mitglied unserer Gesellschaft seit über 20 Jahren gewesen ist. Ich bitte Sie, sich zum Andenken der Verstorbenen von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Ich habe Ihnen dann die Mittheilung zu machen, dass unser langjähriger früherer Schatzmeister Herr Bartels auf den telegraphischen Gruss, den wir ihm neulich geschickt haben, durch ein Dankschreiben geantwortet hat, worin es heisst: „Mögen die darin enthaltenen guten Wünsche sich bald erfüllen, damit es mir vergönnt sein könnte, regelmässig an den Sitzungen der Gesellschaft theilzunehmen. Dem hochverehrten Vorstande übersende ich meinen ganz besonderen Dank."

Für die Bibliothek der Gesellschaft ist eingegangen: Symptome und Behandlung der Myome von unserem Collegen L. Landau, dem ich hierfür im Namen der Gesellschaft besten Dank ausspreche.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Mendel**:

Ueber Vergiftung durch Schwefelkohlenstoff.

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Vorsitzender Herr Virchow: Die Mittheilung ist ja wichtig genug und wird hoffentlich dazu beitragen, die Aufmerksamkeit darauf zu fixiren. Augenblicklich scheinen keine weiteren Erfahrungen vorzuliegen.

2. Hr. **Jul. Hirschberg**:

Ueber Magnetoperationen.

Bei Gelegenheit einer Discussion über Augenmagnete, welche im vorigen Jahr stattfand, hatte ich Ihnen mitgetheilt, dass ich ein neues Magnet-Operationszimmer eingerichtet habe, in welchem, angeschlossen an die Leitung der Berliner Electricitäts-Werke (220 Volt) vorhanden ist:

1. ein Riesen-Magnet,
2. ein mittlerer Magnet,
3. mein kleiner Hand-Magnet,
4. eine Verbesserung des letzteren, die ich Ihnen hier vorzeige.

Der neue Hand-Magnet ist etwas grösser, aber doch noch in solchen Abmessungen des Umfangs und des Gewichts gehalten, dass er bequem mit einer Hand vom Wundarzt geführt werden kann. Er stellt einen Cylinder von 58 mm Durchmesser und 188 mm Länge dar und wiegt 2 kgr. Die Erwartungen, die ich an dieses neue Instrument geknüpft, sind durch die Erfahrungen, die ich damit gemacht, noch weit übertroffen worden. Er hat gradezu ideale Erfolge geliefert, wie sie vom Riesen-Magnet weder veröffentlicht, noch zu verlangen sind.

Der 23j. Dreher, den ich Ihnen heute vorzustellen die Ehre habe, kam zu mir am 11. März d. J., Nachm. 6 Uhr, 1 Stunde nachdem er beim Niet-Hauen sein linkes Auge verletzt. Im inneren-unteren Quadranten der Lederhaut, hinter der Ciliar- und vor der Aequatorialgegend sitzt eine 3 mm lange, nahezu schräg meridional gerichtete Durchbohrungs-Wunde des Augapfels. Vorsichtige Sideroskopie ergiebt stärksten Ausschlag innen-unten auf der Lederhaut. Der Augenspiegel zeigte innen-unten auf der Netzhaut an der Grenze des ophthalmoskopischen Gesichtsfeldes eine stärkere Netzhaut-Blutung. Der Fremdkörper war ohne künstliche Pupillen-Erweiterung nicht sichtbar. Doch mochte ich die Untersuchung nicht ausdehnen, da ich den Splitter sofort in meine Gewalt zu bekommen erwartete.

Der Verletzte sitzt aufrecht. Holocaïn ist eingeträufelt. Der Wundarzt ergreift mit seiner rechten Hand den grösseren, mit der kegelförmigen Spitze versehenen Hand-Magneten, während er mit der linken die Lider des verletzten Auges sanft auseinanderhält und führt die Spitze in der Richtung derjenigen Geraden, welche voraussichtlich die Mitte der Durchbohrungslinie mit der des Fremdkörper-Sitzes verbindet, ganz langsam gegen die Wunde des Augapfels. Sowie die Spitze noch etwa 1 cm von der letzteren entfernt ist, sieht man den Splitter an der Spitze haften, ohne dass man Umklappen der Wundlefzen und Herausfliegen des Splitters hätte beobachten können, — ein zauberhafter Anblick für alle Anwesenden. Die klaffende Wunde der Bindehaut wird durch eine ausgekochte Seidennaht geschlossen, ein Verband angelegt. Reizlose Heilung. Das Auge hat normale Sehkraft und normales Gesichtsfeld. Der Splitter misst 4 × 2 × 2 mm und wiegt 26 mgr. Der Rath, den ich in der 2. Auflage meiner Magnet-Operation gegeben, bei frischen Verletzungen den Hand-Magneten zu benutzen, gilt erst recht für das neue Modell.

Der Riesen-Magnet (von Haab, 1892) hat mir in alten Fällen, bei eingekapselten Splittern der Netzhaut und des hinteren Glaskörpers, Vorzügliches geleistet. Er holt auch frisch eingedrungene Splitter; aber die Litteratur erzählt uns von zahlreichen Unglücksfällen. Ich möchte denjenigen Fachgenossen, denen nur der Hand-Magnet zur Verfügung steht, und auch ein guter Accumulator ist genügend, ihn mit der vollständigen Kraft zu versehen, durch Mittheilung solcher Fälle, wie der vorliegende ist, das Vertrauen zu den von mir seit 21 Jahren angewendeten Hand-Magneten erhalten und kräftigen.

Das neue Modell trägt, wie Sie sehen, mehr als sein 7faches Gewicht, nämlich 15 Kilogramm.

Wer Splitter herausholen will, muss sie diagnosticiren können. Zur Vervollständigung der Diagnose gehört der Eisenspäher (Sideroskop). So manches Auge wäre gerettet worden, wenn man es rechtzeitig an diesen Apparat gebracht hätte. Der alte von Gérard ist unbrauchbar. Der neue von Asmus war brauchbar, bis die Kabel durch die Karlstrasse gelegt wurden. Ich habe mir von den Herren Dörffel und Färber ein neues Sideroskop construiren lassen, das mich bisher in jedem Fall sicher geleitet hat. Natürlich ist es in einem besonderen Zimmer fest im magnetischen Meridian aufgestellt.

Discussion.

Hr. Türk: Ich möchte mir erlauben, der Meinung Ausdruck zu geben, dass das operative Verfahren, dass in diesem mit so ausgezeichnetem Erfolge operirten Fall zur Anwendung gelangt ist, nicht im Gegensatz zu der Haab'schen Methode der Magnetoperation steht, sondern im Wesentlichen doch wohl mit dieser Methode übereinstimmt. Denn das Wesen der Haab'schen Methode besteht ja darin, bei Netzhaut- und Glaskörpersplittern Magnete von solcher Stärke zu benutzen, dass man im Stande ist, schon unter äusserlicher Anwendung des Instrumentes Splitter zu extrahiren, die man früher, mit schwächeren Magneten, meist nur unter Einführung des Instrumentes in das Augeninnere auszuziehen vermochte. Es ist erklärlich, dass je nach der Grösse des Splitters und je nach seiner mehr oder minder tiefen Lage magnetische Kräfte von grösserer oder geringerer Intensität für die Extraction nach der Haab'schen Methode ausreichen, und es ist von grossem Interesse, aus dem vorgestellten Falle zu ersehen, dass bei günstigen Grössen- und Lageverhältnissen des Splitters in manchen Fällen auch schon ein Handmagnet — allerdings ein grosser Handmagnet — diesem Zwecke genügt. Trotzdem bleibt ein Bedürfniss für Riesenmagnete bestehen; denn nur solche sind bis jetzt im Stande, auch den hohen Anforderungen zu genügen, die kleine und tief liegende Splitter — wie der Herr Vortragende das auch anerkennt — an die Kraft des Instrumentes stellen. Aber selbst wenn es der Technik noch einmal gelingen sollte, auch mit Handmagneten so grosse Kräfte zu entfalten und Riesenmagnete ganz entbehrlich zu machen, was nicht gerade wahrscheinlich ist, so würde durch solche Verbesserungen, so dankenswerth sie auch wären, doch das Wesen der Haab'schen Methode nicht berührt. Denn ihr Wesen ist nicht mit dem Gebrauch eines ganz bestimmten Instrumentes verknüpft, sondern beruht, um es noch einmal zu wiederholen, auf der äusserlichen Anwendung stärkerer Magnete, im Gegensatz zu der intraocularen Einführung schwächerer.

Tagesordnung.

Schluss der Discussion über den Vortrag des Herrn **E. Aron**:

Ueber Sauerstoffinhalationen.

Hr. Loewy: Ich möchte mir erlauben, vom theoretischen Standpunkt aus einige Bemerkungen zu dem Vortrag des Herrn Aron zu machen. Ich verfüge zwar nicht über eine grosse Reihe von klinischen Erfahrungen betreffend die Wirkung des Sauerstoffs in Krankheiten, aber ich kann mich auf eine grössere Zahl von physiologischen Untersuchungen, die ich am gesunden Menschen und an gesunden Thieren ausführte, beziehen.

Die Art der Einwirkung des Sauerstoffes auf den gesunden Orga-

Digitized by Google

nismus ist uns heute so bekannt, sie ist derart klar und durchsichtig, dass wir auf Grund der physiologischen Daten heute, glaube ich, ziemlich genau sagen können, in welchen Krankheiten der Sauerstoff wirksam sein kann, in welchen nicht, dass wir auf Grund der physiologischen Untersuchungen ganz bestimmte Indicationen für die Verwendung des Sauerstoffs in Krankheiten aufstellen können.

Herr Aron begann seinen Vortrag mit den Worten, dass vom physiologischen Standpunkt aus die Sauerstofftherapie gänzlich aussichtslos sei. Er schloss aber seine Ausführungen damit, dass er doch anerkannte, dass es gewisse Affectionen giebt, speciell Vergiftungen, in denen die Sauerstofftherapie wissenschaftlich berechtigt sei und nützen könne. Herr Aron hat also den ganz negirenden Standpunkt, den er im ersten Satz einnahm, wesentlich gemildert. Aber ich glaube, er ist doch noch etwas zu einseitig in seinen Ausführungen gewesen, und er hat allzu sehr diejenigen Affectionen betont, in denen die Sauerstofftherapie nichts nützen kann, dagegen doch etwas zu wenig auf diejenigen Affectionen Rücksicht genommen, in denen der Sauerstoff Erfolg haben kann.

Wenn man vom rein physiologischen Standpunkt aus eine Wirkung von der Sauerstofftherapie erwarten will, muss man, glaube ich, von dem Satze ausgehen, den ja auch Herr Aron hervorgehoben hat, dass der Sauerstoff im Körper keinem anderen Zwecke dient, als das Material abzugeben, dessen die in Zerfall gerathenen organischen Substanzen bedürfen, um bis zu ihren normalen Endproducten oxydirt zu werden. Der Sauerstoff wirkt im Organismus nicht als Stimulans oder als Analepticum oder Tonicum, und wenn er auch heute noch vielfach in diesem Sinne benutzt wird, so kann man sich unter diesen Indicationen jedenfalls nicht viel Vortheil davon versprechen. — Wo der Sauerstoff wirken kann, da muss es sich um Fälle handeln, in denen ein Sauerstoffmangel im Organismus besteht. Nun hat aber schon Herr Aron hervorgehoben, dass da eine gewisse Schwierigkeit vorliegt, denn in der Norm sättigt sich das Blut, das ja den sauerstoffbedürftigen Zellen ihren Sauerstoff zuführt, in den Lungen vollkommen oder doch fast vollkommen mit Sauerstoff, auch schon bei Athmung athmosphärischer Luft, und wenn wir anstatt dieser reinen Sauerstoff athmen lassen, so können wir das Blut nur so wenig mit Sauerstoff anreichern, dass das geringe Plus nur wenig wirksam ist. Aber nicht nur in der Norm ist es so, sondern auch in einer ganzen Reihe von Erkrankungen, und zwar Erkrankungen, bei denen die Körperzellen Sauerstoffmangel leiden, und bei denen dieser durch sogenannte respiratorische Störungen bedingt ist. Es giebt eine ganze Reihe von respiratorischen Störungen — ich werde nachher noch darauf zurückkommen — in denen es zu Sauerstoffmangel kommt, in denen aber das Blut sich in der Lunge noch so vollkommen mit Sauerstoff sättigt, wie bei Athmung athmosphärischer Luft. In all' diesen Fällen kann natürlich Athmung reinen Sauerstoffs nicht viel bewirken, und wir können nicht viel von ihr erwarten. Wenn wir Erfolge erzielen wollen mit der Sauerstofftherapie, so können wir nur auf die Fälle recurriren, in denen das Blut im Gegensatz zur Norm ungesättigt an Sauerstoff die Lunge verlässt, also mit mehr oder minder grossem Sauerstoffmanco, d. h. mehr oder weniger venös in das linke Herz und den grossen Kreislauf übergeht.

Nun sind aber diese letzteren Fälle sowohl in den klinischen Darlegungen des Herrn Aron, wie in seinen Experimenten meines Erachtens etwas zu kurz fortgekommen. Herr Aron hat im Wesentlichen bei Mittheilung seiner klinischen Erfahrungen über Fälle berichtet, in denen zwar ein Sauerstoffmangel bestand, in denen aber das Blut sich in den Lungen wie in der Norm sättigen konnte, in denen man also a priori zweifelhaft sein konnte, ob hier der Sauerstoff etwas wirken würde, und seine Erfahrungen haben ja gezeigt, dass er sich wirklich als wirkungslos erwiesen hat. Dann hat Herr Aron diese klinischen Erfahrungen zu stützen gesucht durch eine Reihe von Experimenten, in denen er ähnliche Affectionen erzeugte und hat auch hier negative Ergebnisse bekommen. Aber auch diese Experimente sind, soweit ich sehe, auf solcher Grundlage angestellt, dass auch in ihnen das Blut sich ganz gut selbst bei Athmung atmosphärischer Luft noch wie in der Norm mit Sauerstoff sättigen konnte, dass es nicht sauerstoffärmer als in der Norm aus den Lungen fortging. Also ich meine, auch hier konnte man a priori nicht gut an einen Erfolg, wenigstens an einen wesentlichen Erfolg denken.

Ich möchte wenigstens ganz kurz diese Meinung begründen. Herr Aron hat bei Thieren Pneumonie erzeugt und offenen einseitigen Pneumothorax. Bei der Pneumonie ist es nun so, dass diejenigen Theile, die pneumonisch afficirt sind, von einem Exsudat erfüllt sind. Die Lungenalveolen sind nicht frei, sie sind durch das Exsudat verschlossen. Sie nehmen überhaupt nicht an der Athmung, am Gaswechsel theil, und das Blut, das sie durchströmt, kann natürlich auch nicht am Gaswechsel theilnehmen, es ist von der Luft, die wir einführen, ja vollkommen durch das Exsudat abgeschlossen. Für dieses Blut ist es nun natürlich ganz gleichgiltig, ob wir atmosphärische Luft athmen oder reinen Sauerstoff oder etwa reinen Stickstoff. Dieses Blut geht so venös aus der Lunge wieder heraus, wie es hineinkommt, und wir können also auf dieses Blut, das die pneumonisch afficirten Theile durchströmt, durch Sauerstoffathmung nicht einwirken. Und was nun das Blut betrifft, das die nicht pneumonisch afficirten Theile durchströmt, das also allein die Athmung besorgt, so strömt ja dieses durch ganz gesunde Theile, es kann sich wie in der Norm sättigen, sodass man also eigentlich a priori nicht recht sagen kann, wieso der Sauerstoff bei Pneumonie wirksam sein sollte.

Aehnlich ist es auch beim offenen Pneumothorax. Wenn man eine Pleurahöhle öffnet, so kollabirt die Lunge, sie nimmt nicht mehr an den Athembewegungen theil; sie stellt gewissermaassen einen ruhig hängenden Sack dar, der eine ruhende Luftsäule einschliesst, und diese Luftsäule nimmt gar nicht an der Athmung theil. Es treten nicht durch die Athmung Veränderungen in der Zusammensetzung der Luft dieser Lunge, die in der offenen Thoraxseite liegt, ein, und demgemäss kann natürlich auch das Blut, das durch diese ganze Lunge strömt, keinen Gaswechsel haben, es wird durch die Athmung nicht beeinflusst, es strömt wiederum so venös aus der Lunge aus, wie es eingeströmt ist, und wir können also auch hier kaum, a priori schon, auf einen Erfolg rechnen.

So liegt die Sache übrigens nur vom rein praktischen Standpunkte aus. Wenn man theoretisch die Sache genauer analysirt, so zeigt sich, dass allerdings die Athmung reinen Sauerstoffes auch auf die Beschaffenheit der Luft in der collabirten Lunge einen gewissen Einfluss haben kann. Zwischen der Luft in der Trachea und der Luftsäule in den Bronchien und den Alveolen der collabirten Lunge laufen Diffusionsprocesse ab, wie sie stets zwischen einander berührenden und chemisch ungleichen Gasmassen vor sich gehen.

Wenn wir nun die Trachea mit Sauerstoff erfüllen, statt mit atmosphärischer Luft, so wird natürlich mehr Sauerstoff nach unten diffundiren, die Lungenalveolen werden mehr Sauerstoff durch Diffusion erhalten. Aber dieser rein physikalische Process der Diffusion kommt nur in sehr geringem Umfange zu Stande und läuft so langsam ab, dass er praktisch gar nicht ins Gewicht fällt.

Wenn man also mittels der Sauerstoffeinathmung Wirkungen erzielen will, dann sollte man sich eben an diejenigen Fälle halten, in denen das Blut nicht vollkommen gesättigt die Lunge verlassen kann, sich also abnorm verhält, und es sind ja im Laufe der Discussion schon die beiden wichtigsten Gruppen der Zustände, die hierher gehören, erwähnt worden. Wenn ich darauf zurückkomme, so geschieht es nur, weil beide, wie ich glaube, in einem gewissen Gegensatz zu einander stehen. Die eine Gruppe ist diejenige, die Herr Zuntz hervorgehoben hat, bei der die Athmung abnorm flach ist, so wie es vorkommt bei verschiedenen Zuständen von Coma oder bei manchen Vergiftungen — es wurde in letzterer Beziehung die Morphiumvergiftung erwähnt. Wenn die Athmung abnorm flach ist und dadurch abnorm wenig Sauerstoff in die Lungenalveolen kommt, so kann man natürlich durch Einleitung reinen Sauerstoffs die Sauerstoffmenge in den Alveolen vermehren und dadurch günstig wirken. Es wurde aber schon hervorgehoben, dass man dasselbe einfacher erreichen kann, wenn man künstliche Athmung macht, wenn man künstlich den Thorax energischer ventilirt, die flache Athmung dadurch vertieft. Hier also spielt die Sauerstofftherapie keine sehr wesentliche Rolle. Aber anders ist es bei der zweiten Gruppe von Affektionen, das sind die, die Herr Senator hervorgehoben hat, die Fälle, wo es sich um Stenosirung der luftzuführenden Wege handelt: im Larynx, in der Trachea, in den Bronchien. Ich glaube, am meisten werden wohl in Betracht kommen diejenigen Stenosen, die gegeben sind durch Katarrhe in den kleinen und kleinsten Bronchien, Stenosen, die zu Stande kommen dadurch, dass die Schleimhaut der Bronchien durch die katarrhalische Affection schwillt und dadurch der Luft den Zugang erschwert. Wenn man in diesem Zustande Sauerstoff zuführt, so erreicht man, dass das Blut, das sich vorher nicht mehr sättigen konnte, nun reichlich Sauerstoff erhält und sich mit Sauerstoff besser zu sättigen vermag. Man wird also hier günstig wirken können und hier kann die Sauerstoffathmung nicht ersetzt werden durch künstliche Athmung, denn durch die Dyspnöe, die mit diesen Fällen von Stenose der zuführenden Luftwege einhergeht, wird ja schon abnorm tief geathmet, die Athembewegungen sind abnorm stark, und wir können sie durch künstliche Athmung kaum mehr verstärken, und hier wird die Zuleitung des Sauerstoffs schliesslich das Einzige sein, was noch eine gewisse Besserung herbeizuführen vermag.

Diese beiden Zustände sind diejenigen, bei denen Sauerstoffathmung rein symptomatisch wirkt.

Es kommen noch hinzu diejenigen Zustände, in denen sie eine causale Indication erfüllt, auf die auch Herr Aron schon hingewiesen hat.

Das sind die Zustände von Vergiftungen, in denen das Hämoglobin nicht mehr im Stande ist, so viel Sauerstoff aufzunehmen, wie in der Norm oder in denen es ihn in anderer, weniger leicht abspaltbarer, Form festhält und in denen man durch Sauerstoffzuleitung das pathologische Hämoglobin zur Norm zurückführen kann. — Ich möchte glauben, dass in der Darstellung des Herrn Aron der Eindruck erweckt worden ist, als ob es sich hier um ganz nebensächliche Zustände handelt. Demgegenüber bin ich der Meinung, dass diese Vergiftungszustände doch eine nicht geringe Wichtigkeit haben. Denn wir dürfen doch nicht vergessen, dass z. B. die Kohlenoxydvergiftung nicht bloss eine Rolle spielt bei den Leuchtgasvergiftungen, sondern auch bei Rauchgasvergiftungen, wie schon Herr Meyer anführte, bei Vergiftungen mit Minengasen, bei Vergiftungen mit Pulvergasen. Also es ist doch eine ganze Reihe von Umständen, unter denen es zu Kohlenoxydvergiftungen kommt.

Vielleicht ist es gestattet, auf eine andere Art von Erkrankungen hinzuweisen, die kürzlich Mosso ausführlich bearbeitet hat. Es sind das Erkrankungen, die in Eisenbahntunnels zur Beobachtung kamen. Auf der Linie zwischen Genua und Novi sind seit Jahren vielfach Erkrankungen bei dem Eisenbahnfahrpersonal beobachtet worden. Die Lokomotivführer, Heizer, Bremser, besonders bei den langsamfahrenden Güterzügen, erkrankten an Kopfschmerzen, Schwindel, Uebelkeit, in vielen Fällen wurden sie bewusstlos. Die italienische Regierung schritt erst ein, als ein grösseres Eisenbahnunglück dadurch zu Stande kam, dass das Fahrpersonal eines Zuges besinnungslos wurde und der führerlos ge-

Digitized by Google

wordene Zug — er war im Tunnel bergauf gefahren — rückwärts bergab lief und so auf einen hinterher fahrenden Güterzug stiess, wobei eine grössere Zahl von Menschen getödtet wurde. Mosso konnte zeigen, dass diese Erkrankungen in dem Eisenbahntunnel auch durch Kohlenoxyd zu Stande kommen, und zwar bildet sich das Kohlenoxyd dadurch, dass das Heizmaterial der Lokomotive in den engen Tunnels nicht genügend Sauerstoff findet, um vollkommen zu oxydiren.

Es kommt zu unvollkommener Verbrennung und damit zur Kohlenoxydbildung. Mosso konnte weiter zeigen, dass, wenn er aus einer Bombe mit comprimirtem Sauerstoff diesen einfach in den Heizraum leitete, dann sofort der Kohlenoxydgehalt der Luft auf der Lokomotive, der nota bene fast bis zu 1 pCt. betrug, bis auf die Hälfte und weiter herunterging, oder wenn er die Lokomotivbediensteten Sauerstoff athmen liess, dann auch die Krankheitserscheinungen nicht mehr zu Stande kamen.

Ich meine also, wenn man sich selbst auf diejenigen Zustände beschränkt, in denen eine Indication zur Sauerstofftherapie ganz exakt und auf Grund der physiologischen Thatsachen gegeben ist, dann giebt es doch schon genügend Affectionen, um die Sauerstofftherapie nicht allzu gering veranschlagen zu dürfen.

Hr. Wohlgemuth: Ich hätte zu dieser Discussion, wo es sich nur um die Anwendung des Sauerstoffs zu Heilzwecken handelt, nicht das Wort genommen, wenn Herr Geheimrath Rothmann nicht die Frage des Sauerstoffs bei der Chloroformnarkose aufgeworfen hätte. Ich konnte auf dem Chirurgencongress über die guten Erfahrungen, die ich mit meiner Methode der gemischten Sauerstoff-Chloroformnarkose gemacht habe, berichten, und da sich meine Beobachtungen inzwischen vermehrt haben und auch zahlreiche Nachprüfungen anderer stattgefunden haben, so kann ich wiederholt betonen, dass bei der gemischten Sauerstoff-Chloroformnarkose der Sauerstoff eine ganz eminente Wirkung als antitoxisches Mittel entfaltet.

Ich darf Ihnen mit zwei Worten die Technik der Methode auseinandersetzen. Aus einem für den klinischen Gebrauch, 1000 Liter fassenden, Sauerstoffcylinder strömt das Gas unter einem regulirbaren Druck von $^1/_{10}$ Atmosphäre durch ein U-Rohr, in welches aus dem eingeschliffenen Chloroformbehälter ebenfalls regulirbar tropfenweise Chloroform auf einen am Grunde des U-Rohres liegenden Gazebausch fällt. Das Chloroform nimmt hier in dem Bausch eine möglichst grosse Oberfläche ein, wird von dem durchstreichenden Sauerstoff gasförmig mitgenommen und gelangt, innig mit ihm gemischt in die geschlossene, nur mit einem Exspirationsventil versehene Inhalationsmaske. Nun kann man bald die ganz specifische Wirkung des Sauerstoffs bei der Narkose beobachten. In erster Linie erleichtert er das Einathmen des an sich unangenehm wirkenden, die Trachealschleimhaut reizenden Chloroforms. Die Narkose ist den Patienten eine angenehme, es treten keine Reizerscheinungen auf, die Patienten haben kein Erstickungsgefühl und keinen Luftmangel. Dann treten nach wenigen Athemzügen alle die Erscheinungen auf, die auch Michaelis bei der Einathmung reinen Sauerstoffs beschrieben hat: Die Farbe des Gesichts und der sichtbaren Schleimhäute wird hellroth, der Puls verlangsamt sich und wird kräftiger, gleichsam als ob er unter der Einwirkung von Digitalis stände. Niemals tritt ein Glottiskrampf ein, wie so häufig im Anfang der reinen Chloroformnarkose, und niemals auch nur eine Spur von Cyanose. In den Controlfällen, wo bei reiner Chloroformnarkose eine Cyanose aufgetreten ist, ist diese bei Einleitung der Sauerstoffchloroformnarkose nach wenigen Athemzügen geschwunden, und die Krampfzustände der willkürlichen Musculatur, die mit der Cyanose vergesellschaftet waren, haben einer ruhigen Erschlaffung Platz gemacht. Während der Narkose liegen die Patienten da wie in einem gesunden Schlaf und nicht, wie so häufig bei der reinen Chloroformnarkose wie im Koma. Dieses Aussehen und die gute Qualität des Pulses ist andauernd während der ganzen Narkose, wenn sie sich auch auf mehrere Stunden ausdehnt. Sie hat nicht nur bei erwachsenen, kräftigen Individuen, sondern auch bei ganz kleinen Kindern, die bekanntlich zur Chloroformnarkose eine exceptionelle Stellung einnehmen, Platz. Sie ist bei Herzkranken, bei arteriosklerotischen, bei fettleibigen und bei schwer anämischen Individuen constant. Hier kann ich die Beobachtung des Herrn Zuntz, die er in der vorigen Discussion mitgetheilt hat, dass die Sauerstoffeinathmung den Puls eines experimentell anämisch gemachten Thieres bedeutend hob, vollauf bestätigen. Ich habe mehrere Beobachtungen, dass Patienten, die so schwer anämisch waren, dass man fürchten musste, sie einer reinen Chloroformnarkose auszusetzen, bei der Sauerstoffchloroformnarkose ein gutes, ich möchte sagen, ein blühendes Aussehen und guten Puls erlangten; ihre Anämie schien während der Narkose wenigstens verschwunden. Ich muss nach meinen Erfahrungen, die sich jetzt auf ungefähr 250 Fälle erstrecken, mich wundern, dass Herr Aron niemals diese Veränderungen der Farbe des Gesichts und der sichtbaren Schleimhäute gesehen hat, ich habe sie in allen Fällen gesehen. Eine weitere eklatante Beeinflussung der Narkose durch die Sauerstoffmischung zeigt sich darin, dass die Patienten nach fünf bis zehn Minuten, die meisten sogar noch auf dem Operationstisch erwachen. Sie kommen schneller zum Bewusstsein, sie erwachen wie aus einem gesunden Schlaf. Dieselbe Beobachtung hat schon Prochownik gemacht, der den Sauerstoff nach jeder Narkose principiell einathmen lässt. Er berichtete in der Münchener medicinischen Wochenschrift im Jahre 1895, dass die Patienten wie aus einem gesunden Schlaf erwachen, sogar das Recken und Gähnen der Erwachenden hat er beobachtet.

Ich muss auch als eine günstige Einwirkung des Sauerstoffs ansehen, wenn ich nur in 20 pCt. der Fälle Erbrechen gehabt habe, welches sich nur einmal auf mehrere Stunden erstreckt hat, wobei allerdings 50 gr Chloroform eingeathmet worden waren, sich niemals über Tage ausgedehnt hat, wie wir das so häufig erleben, wenn nie jener unangenehme Zustand von Katzenjammer, der die Patienten tagelang hindert, irgend welche Nahrung zu sich zu nehmen, eingetreten ist, wenn die Patienten bald nach der Narkose bei gutem Wohlbefinden sind. Das alles, besonders die Beobachtungen in Bezug auf den Puls, die Athmung, die Farbe — das Alles hat auf mich den Eindruck gemacht, als ob eine Asphyxie, eine Lähmung der Athmungs- oder der Herzthätigkeit weiter hinausgeschoben ist, als bei den bisher üblichen Narkosen. Ob sie überhaupt nicht eintreten wird, das wird die Zukunft lehren.

Nun hören wir immer von den Physiologen, dass der Mensch nicht mehr Sauerstoff einathmen könne, als in der athmosphärischen Luft enthalten ist, und Herr Aron will zu dem Aufbau dieses Beweises noch einen Stein mehr hinzufügen. Nun, die Physiologen sind darüber nicht ganz einig, wie Sie gesehen haben. Hermann sagt z. B., dass das Blut im Stande ist, sich bis zu 28 pCt. mit Sauerstoff zu sättigen. Wir wissen ferner, dass die Lungenalveolen weit weniger Sauerstoff enthalten, als die Atmosphäre und mehr Kohlensäure. Ich habe ferner schon auf die Beobachtung des Herrn Professor Zuntz hingewiesen, dass der Puls experimentell anämisch gemachter Thiere durch Sauerstoffzufuhr gehoben wird. Ich kann ferner eine Bemerkung von A. Löwy selbst, des gegen die Nützlichkeit der Sauerstofftherapie soviel Citirten anführen, der allerdings heute schon einen etwas milderen Standpunkt eingenommen hat und der in seinen „Untersuchungen über die Respiration und Circulation bei Aenderung des Druckes und des Sauerstoffgehaltes der Luft" auf S. 148 sagt (Verlesen): „Die längere Athmung in sauerstoffreicher Luft wirkt gewissermaassen beruhigend — der Puls verlangsamt sich, die Athmungsfrequenz wird geringer, die willkürliche Muskulatur scheint mehr erschlafft zu sein."

Alle diese Beobachtungen konnte ich bei der Sauerstoffchloroformnarkose bestätigen und ich glaube, dass die aussergewöhnlich günstigen Erfolge dieser Narkose zum Theil direct auf der Anfüllung der Lungenalveolen mit sauerstoffreicher Athmosphäre, zum Theil darauf beruht, dass durch die maximale Sättigung des Hämoglobins mit Sauerstoff dieser das Chloroform verhindert, den an das Hämoglobin gebundenen Sauerstoff, diese lockerste chemische Verbindung des Hämoglobins, zu vertreiben, das Hämoglobin im Plasma und bei den schwersten Intoxicationen auch das Stroma der rothen Blutkörperchen im Plasma aufzulösen, wie die Beobachtungen von Böttcher erwiesen haben.

Hr. Brat-Rummelsburg: Herr Professor Zuntz erwähnte meine in seinem Laboratorium angestellten Versuche, welche die Einwirkung von Sauerstoff bei Intoxicationen durch methämoglobinbildende Gifte zum Gegenstand hatten. Von Herrn Aron sind meine Beobachtungen an im Gewerbebetrieb erkrankten Arbeitern kurz gestreift worden. Herr Prof. Lazarus legte implicite eine Anfrage in seine Worte bezüglich der Form der Sauerstoffzuführung, welche ich anwandte. Um letzteren Punkt zuerst zu erledigen, bemerke ich, dass der Behälter, in welchem ich meine Thierversuche anstellte, nicht luftdicht war. Die Möglichkeit einer bedeutenden mechanischen Druckerhöhung war also ebenso wenig gegeben, wie bei Anwendung einer Maske. Ohne Frage ist das pneumatische Cabinet eine zweckmässigere Einrichtung zur Erzielung hohen O-Druckes. Aber da eine solche Kammer nur grossen Krankenhäusern zur Verfügung steht, ist in dem transportablen Inhalationsapparat ein brauchbarer Ersatz zu sehen. Wenn auch durch denselben nur geringe Druckerhöhungen möglich sind, so hat man doch ausser an die Druckerhöhung noch an den physikalischen Vorgang der Verdrängung der athmosphärischen Luft durch den schwereren Sauerstoff und endlich an das Expansionsbestreben eines Gases in einem mehr oder minder abgeschlossenen Raum zu denken, um in diesen Punkten genügend physikalische Momente zur Stütze der jetzt gebräuchlichen Anwendungsform zu finden. Im Uebrigen bricht Herr Professor Lazarus in seiner „Inhalationstherapie" durchaus nicht den Stab über diese Methode der Sauerstoffzuführung. Wenn ich mich von den physikalischen Möglichkeiten zu den physiologischen wende, so muss ich auf das hinweisen, was Herr Professor Zuntz und Professor Loewy hier angegeben haben. Nur soviel bemerke ich, dass bei Sauerstoffarmuth des Blutes und nicht genügendem O-Gehalt in den Alveolen eine Erhöhung des letzteren durch Sauerstoffzuführung nicht etwa nur eine Erhöhung des O-Gehaltes des Blutes um 1—2 pCt., sondern ev. um 8 pCt. hervorrufen kann, vorausgesetzt, dass das Blut functionsfähig ist. Durch Sauerstoffzuführung lässt sich jedenfalls die nöthige Füllung der Alveolen mit O schneller bewerkstelligen, als durch künstliche Athmung. Auf die von mir experimentell beobachteten Einwirkungen des Sauerstoffs auf methämoglobinhaltiges Blut resp. bei Intoxicationen, in welchen das Blut methämoglobinhaltig ist, gehe ich nicht allein deswegen hier ein, weil eine rationelle Behandlung solcher Vergiftungen für grosse industrielle Werke von Wichtigkeit ist, sondern weil meine Versuche eine neue physiologische Thatsache ergeben haben, welche mit der Mehraufnahme von O im Serum oder der vollständigen Sättigung des Hämoglobin's zunächst nichts zu thun hat. Ich habe gefunden — gasanalytische Untersuchungen sollen das auf spectrophotometrischem Wege festgestellte Resultat bestätigen — dass durch Alkalescenzerhöhung beeinflusstes Methämoglobin bei Erhöhung des Sauerstoffdruckes sich dem Oxyhämoglobin in characteristischen Eigenschaften nähert und auch in Thierversuchen, von denen Herr Professor Zuntz sprach, diese Beziehungen bestätigt gefunden. Hier


Digitized by Google

ist also ein Postulat erfüllt, welches gewissermaassen Herr Aron stellte, nämlich: Mehr functionsfähiger Blutfarbstoff hat sich aus für den Blutgaswechsel todtem Methämoglobin gebildet. Wahrscheinlich war die Einwirkung erhöhten Sauerstoffdruckes auf Methämoglobin an und für sich nicht — die Untersuchungen ergaben in dieser Beziehung ein negatives Resultat; aber das für den Gasaustausch im Blute wichtige Alkali übernimmt hier eine Function, welche den Einfluss erhöhten Sauerstoffdruckes ermöglicht.

Wechselwirkungen der einzelnen Bestandtheile des Blutes sind also in diesem Falle zur Erklärung sonst unerklärlicher Erscheinungen mit einigem Recht herangezogen worden. Veränderungen im Blut, speciell bezüglich der Bindung der Blutgase könnten manche Erscheinung erklären, welche durch die Analyse der Athmungsgase, wie sie Herr Aron vorgenommen hat, eine Erklärung nicht finden; Blutgasanalysen würden dann Aufschluss geben, wenn nicht wie bei der CO-Vergiftung und bei Methämoglobingehalt des Blutes spektroskopische Anhaltspunkte vorliegen.

Hr. M. Michaelis: Ich muss, da ich den Vortrag des Herrn Aron überhaupt nicht gehört habe, um Entschuldigung bitten, wenn ich hier zur Discussion spreche. Sie werden das Interesse, das ich an dem Gegenstand habe, mit der Thatsache entschuldigen, dass die Resultate, die ich gefunden habe, denen des Herrn Aron absolut entgegengesetzt sind. Ich habe mich jetzt seit über drei Jahren mit diesem Gegenstand beschäftigt. Die Zahl der Sauerstoffinhalationen, die ich gemacht habe, ist ganz beträchtlich. Die Menge des verwandten Sauerstoffs wird 100000 und 150 000 Liter betragen. Vielleicht giebt uns Herr Aron die Menge an, die er selber hat inhaliren lassen.

Herr Aron hat davon gesprochen, dass er in einigen Fällen anscheinend Erfolge hatte, die er der Suggestion zuschreibt. Ich habe Erfolge in einer ganzen Reihe von Fällen gesehen, die wir meinetwegen als suggestive Erfolge bezeichnen mögen. Es ist mir nicht gelungen, einem sterbenden Phthisiker, einer moribunden Miliartuberculose durch Sauerstoffinhalationen etwa das Leben wiederzugeben. Aber es ist mir wenigstens gelungen, ihnen ihre Athemnoth zu erleichtern. Wenn mir solche Menschen versichert haben, dass sie jetzt leichter athmeten, dass sie sich wohler fühlten, so glaube ich auf diese Weise werthvolles erreicht zu haben. In einigen anderen Fällen, auf die ich später zu sprechen komme, ist thatsächlich eine objective Einwirkung vorhanden gewesen, die über jeden Zweifel erhaben ist, die den physiologischen Experimenten, die nun auch schon gemacht worden sind, vollständig entspricht. Ich habe in einer Reihe von Fällen eine Verlangsamung des Pulses und eine Verlangsamung der Athmung beobachtet. Eine solche ist auch, wie Ihnen schon vorhin mit getheilt wurde, von Herrn Collegen Löwy beim gesunden Thier beobachtet worden.

Die Sauerstoffinhalationen, von denen wir jetzt sprechen, sind nicht ganz jungen, sondern sind ziemlich alten Datums. Sie sind schon vor über 120 Jahren angewandt worden.

Priestley war der erste, der reinen Sauerstoff einathmen liess. Sie finden dann weiter die Namen der vornehmsten Forscher vertreten. Ich nenne Ihnen Beddoes, Sir Humphrey Davy, der Erfinder der Sicherheitslampe, und James Watt.

Ich könnte eine Reihe weiterer Namen hinzufügen. Alexander v. Humboldt hat sie z. B. in schlechtventilirten Grubenbauten anzuwenden versucht, und alle diese Forscher haben in den Inhalationen einen gewissen Werth finden wollen. Es fehlte nur der wissenschaftliche Beweis, und natürlicher Weise suchte man das, was man am Krankenbette gefunden hatte, durch physiologische Thierexperimente zu begründen. Und was that man? Man nahm gesunde Thiere, d. h. Thiere, die sich im Sauerstoffoptimum befanden, deren Blut mit Sauerstoff so gut wie gesättigt war oder doch bis zu $^9/_{10}$ wie Pflüger angiebt, oder zu $^{14}/_{15}$ nach Hüfner. Nun, wenn ich ein volles Glas habe, dann ist es natürlich unmöglich, in dieses noch etwas hineinzugiessen. Und ich denke nicht daran, gesunde Menschen, deren Blut mit Sauerstoff fast völlig gesättigt ist, Sauerstoff einathmen zu lassen, weil sie dann noch mehr Sauerstoff als aus der Luft aufnehmen könnten. Etwas anderes ist es aber, wenn ich kranke Menschen habe, bei denen Sauerstoff fehlt, wenn ich Menschen habe, die entweder dyspnoisch sind oder bei welchen sich Cyanose zeigt. Auch bei Cyanose werde ich durchaus nicht immer etwas erreichen. Ich will ihnen zwei Fälle gegenüberstellen, einen Fall von Emphysem, bei dem eine übermässige Ausdehnung der Lungen und verminderte Elasticität derselben eine verminderte Ventilation der Alveolärluft zur Folge hat, die schliesslich zu einem geringen Sauerstoffgehalte der letzteren führt. Nun diese Fälle, auf die ich nachher noch genauer eingehe, kann ich eventuell ausserordentlich beeinflussen. Ich habe dann versucht, ausgesprochene Cyanose z. B. bei angeborenen Herzfehlern, Offenbleiben des Foramen ovale zu beseitigen, und ich habe da garnichts erreicht. Die Ursache ist wohl klar. Das Blut geht zwar mit Sauerstoff gesättigt in das linke Herz, es vermischt sich dort aber mit dem venösen Blute des rechten Herzens, und macht auf diese Weise eine Sättigung des Blutes mit Sauerstoff im grossen arteriellen Kreislaufe illusorisch. Nun habe ich schon vorhin davon gesprochen, dass in einer Reihe von Experimenten physiologischerseits exact nachgewiesen worden ist, dass thatsächlich eine Sauerstoffeinwirkung existirt. Zu diesen Experimenten gehört vor allen Dingen die Kohlenoxydvergiftung, die Strychninvergiftung, die Morphiumvergiftung u. a. Wenn ich da zwei Thiere habe, die mit Kohlenoxyd vergiftet sind, und das eine atmosphärische Luft, das andere Sauerstoff einathmen lasse und dieses letztere leben bleibt, während das erste krepirt, oder wenn ich hier ein Thier unter einer Glocke habe, in die ich gleichzeitig 1 pCt. Kohlenoxydgas streichen lasse und 99 pCt. atmosphärische Luft und in die zweite Glocke 1 pCt. Kohlenoxyd und 99 pCt. Sauerstoff einleite, und ein in der letzteren befindliches keine Vergiftungserscheinungen zeigt, während wieder das Controlthier krepirt, dann scheint mir das doch ein Beweis zu sein, dass in diesem Falle der Sauerstoff thatsächlich eine Einwirkung auf Kohlenoxydvergiftungen gehabt hat. Die Einwirkung auf Kohlenoxydvergiftungen ist von allen bestätigt und wird wohl auch von Herrn Aron anerkannt werden. Dann frage ich aber Herrn Aron, wie soll diese Einwirkung überhaupt stattfinden. Wenn nicht thatsächlich unter bestimmten Verhältnissen mehr Sauerstoff vom Blute aus einer sauerstoffreicheren Atmosphäre als aus der gewöhnlichen Luft aufgenommen werden kann. Zu diesen experimentellen Beweisen, die auch noch erweitert worden sind durch Versuche, die Herr Brat heute vorgetragen hat, könnte ich einen Beitrag liefern durch die Behandlung eines bestimmten Kranken mit Sauerstoffinhalationen. Die an diesem bei der Inhalation beobachteten Erscheinungen besitzen die volle Beweiskraft des physiologischen Experimentes. Die Patientin litt an ausgesprochen hochgradiges Emphysem. Die Patientin kam mit dunkelblauem Gesicht und mit fast schwarzblauen Nägeln zu uns Abends auf die Klinik. Bei der höchstgradigen Dyspnoe und Cyanose wandte ich Sauerstoffinhalationen an. Nach Fortnahme der Maske sah ich dann zu meinem Erstaunen, dass die Lippen, die vorher tief blau gewesen waren, hellroth waren und ebenso die vorher fast schwarzblauen Nägel. Ich dachte daran, dass ich mich bei Lampenlicht getäuscht haben könnte. Ich wiederholte den nächsten Morgen den Versuch. Das Resultat war das gleiche. Ich habe diesen Wechsel in der Färbung Hunderten von Collegen und Studirenden zeigen können. Herr Geheimrath v. Leyden hat diese Patientin ebenfalls in der Charité-Gesellschaft demonstrirt. Ich habe bei dieser Patientin das Emphysem natürlich nicht geheilt, sie verliess aber wesentlich gebessert die Charité. Hier habe ich es bei den Inhalationen dahin gebracht, dass die Cyanose des Gesichts und der Hände vollständig schwand. Das kann ich mir nur dadurch erklären, dass vermehrter Sauerstoff aufgenommen wurde. Die Patientin ist später, nachdem sie sich erkältet hatte, wieder zu mir gekommen. Obwohl der Zustand kein so schwerer wie bei der ersten Aufnahme war, konnte auch hier wieder jedesmal der Unterschied in der Gesichtsfärbung bei den Sauerstoffinhalationen beobachtet werden und vielleicht kann ich diese Patientin hier einmal demonstriren, wenn sie sich wieder einmal eine Verschlimmerung des Leidens zugezogen hat.

Wenn ich vor Ihnen hier den von mir eingenommenen Standpunkt vertreten habe, so liegt mir vor allen Dingen daran: weil sich gerade an meine Untersuchungen über die Sauerstoffinhalationen ein — ich möchte fast sagen — unglaublicher Humbug angeknüpft hat, weil überall, wie Sie in den Zeitungen gelesen haben werden, Sauerstoffheilstätten und Kliniken, Vitafer, Oxydonor Victory und ähnliches von Naturheilkundigen angepriesen, wobei diese Ankündigungen respective die angepriesenen Instrumente zum grössten Theile auf Schwindel herauslaufen. Da liegt mir daran, dass das Werthvolle, das die Sauerstofftherapie thatsächlich besitzt, von Ihnen aufgenommen und weiter verfolgt wird.

Hr. Weissenberg (Nervi-Kolberg) a. G.: Ich wollte nur eine kurze praktische Bemerkung machen. Ich habe in den letzten Jahren an der Riviera, und fast immer mit recht guten Resultaten, Sauerstoffinhalationen angewandt in Collapszuständen bei pneumonischen Processen, besonders bei doppelseitigen Pneumonie und in der allerletzten Zeit einmal in einem hochgradigen Fall von Lungenödem, wo bereits alles vergeblich angewandt war, was unsere gebräuchliche Therapie zur Disposition hat. Der Fall beweist evident, dass die Anwendung der Sauerstoffinhalationen im richtigen Moment wirklich ganz ausserordentlich vortheilhaft ist. Uebrigens ist, nebenbei bemerkt, in Italien und Frankreich die Anwendung des Sauerstoffs eine sehr verbreitete.

Natürlich werden damit auch in der Riviera Phthisen nicht geheilt. Indessen kann man wohl recht zufrieden sein, wenn es gelingt, wie in einem Falle, ein schweres Lungenödem infolge Influenzabronchitis plötzlich aufgetretenes, bei einem älteren Herren mit ausgebreiteter Phthise mit grossen Cavernen, hochgradigem Emphysem und Arteriosklerose zu haben, nachdem alle nur denkbaren Excitantien bereits stundenlang vergeblich zur Anwendung gebracht worden waren und jeden Augenblick der Eintritt des Todes zu befürchten stand. In diesem Falle half thatsächlich nur noch eine stundenlang durchgeführte Inhalation mit Sauerstoff. Ich wollte Ihnen deshalb, meine Herrn, für solche und ähnliche Fälle von Lungen- und Herzcollaps dieses Hilfsmittel dringend empfehlen.

Hr. Aron (im Schlusswort): Zunächst möchte ich den Herren, welche sich an der Discussion betheiligt haben, meinen Dank aussprechen für die Freundlichkeit, mit der sie meine Ausführungen ergänzt haben. Ich war mir sehr wohl bewusst, dass mein Vortrag das besprochene Thema nicht annähernd erschöpft hat. Das konnte jedoch, auch nicht meine Absicht sein, wenn ich nicht hätte fürchten müssen, Ihre Geduld auf eine noch härtere Probe zu stellen. Ergänzt werden meine Ausführungen durch mein Referat aus dem Jahre 1893. Für einige der Einwendungen finden Sie daselbst bereits die Antwort, z. B. darüber, ob in reinem Sauerstoff die Oxydationsvorgänge des Stoffwechsels gesteigert werden. Ich bin gegen Herrn Ewald, mit Herrn Senator und Herrn Zuntz der Ansicht, dass dies ausgeschlossen ist. (Herr Ewald: Gegen Herrn Ewald? Mit Herrn Ewald!) — Nein,

Digitized by Google

gegen Herrn Ewald! Auch die historische Entwickelung der Sauerstoff-Therapie habe ich dort bereits erwähnt.

Dann möchte ich mir gestatten, zunächst Herrn Zuntz einiges zu antworten. Ich darf Ihnen wohl drei kurze Sätze eines Autors[1]) vorlesen, der uns ja wohl allen als maassgebend erscheinen dürfte. Dieselben lauten: „Den Sauerstoffgehalt klaren Hundeblutserums ermittelte Pflüger einmal zu 0,2 pCt. neben 2,2 pCt. Stickstoff. Ich fand in einem der obigen Versuche 0,1 pCt. Sauerstoff". Daher stammen meine Zahlen.

Diese beiden Sätze stammen von keinem geringeren als von Herrn Zuntz. Etwas später sagt dann Zuntz: „Man würde voraussichtlich mehr Sauerstoff im Serum finden, wenn man dasselbe bei der Temperatur des Körpers statt bei 0° C. von den Blutkörperchen abscheiden würde." Positive Zahlen darüber, wie viel Sauerstoff bei Bluttemperatur des Blutserums sich findet, habe ich leider nicht gefunden. Diese Zahlen hat Herr Zuntz dann neulich ergänzt. Er war so liebenswürdig anzugeben, dass nach seiner Ansicht im Blutserum des arteriellen Blutes bei Bluttemperatur 0,5—0,6 pCt. Sauerstoff sich einfach gelöst findet, und dass diese Menge bei Athmung reinen Sauerstoffs auf das 5fache, also auf 2—3 pCt. gesteigert werden kann. Für einen gesunden Organismus will ich nunmehr diese Zahlen als richtig anerkennen. Für den kranken, dyspnoischen, cyanotischen Organismus (auch bei Trachealstenose) haben diese Zahlen sicherlich jedoch keine volle Gültigkeit. Dabei wird, wie ich dies in meinem Vortrage ausgeführt habe, nur ein gewisser Bruchtheil des Blutes bei der Athmung mit dem Sauerstoff in Contakt kommen, und dementsprechend kann also auch hierbei nur ein gewisser Theil des Blutserums bei Athmung reinen Sauerstoffs mehr Sauerstoff aufnehmen, als bei Athmung gewöhnlicher atmosphärischer Luft. Für die Gesammtblutmenge werden wir also diese Zahl von 2 bis 3 pCt. nicht unwesentlich reduciren müssen, also etwa auf 1,5—2 pCt. Diese Zahl liegt von der von mir zu Grunde gelegten Zahl von 1 pCt. so wenig weit ab, dass ich doch bei meiner Ansicht verharren muss, dass hiermit keine genügende Erklärung gegeben ist, wenn es zutrifft, wie es verschiedentlich berichtet worden ist, dass die Dyspnoe und die Cyanose von Kranken bei Athmung reinen Sauerstoffs aufhört. Das hatte ich nur behauptet. Auch hinsichtlich der Ausführungen des Herrn Zuntz — Herr Loewy hat sich dem angeschlossen — zu der etwaigen Bedeutung der Sauerstoffinhalationen bei Trachealstenose kann ich demselben nicht ganz beipflichten. Einen Grund habe ich Ihnen ja schon auseinandergesetzt. Dann habe ich ja auch über einen Fall von Mediastinaltumor mit Trachealstenose berichtet, bei dem der Sauerstoff seine intendirte Wirkung gänzlich versagte. Ferner habe ich über Thier-Experimente berichtet, bei denen bei künstlicher Dyspnoe (entsprechend einer Trachealstenose) gleichfalls die etwaige Wirkung von Sauerstoffathmung ausblieb. Ich bedauere, dass Herr Zuntz auf diese meine Versuche an Menschen und Thieren garnicht eingegangen ist.

Auch hinsichtlich der Behandlung stärkerer Blutverluste mit Sauerstoffinhalationen lassen sich ganz ähnliche Einwände erheben. Mir erscheint es zweckmässiger zu sein, bei stärkeren Blutverlusten statt der Sauerstoffinhalationen eine Transfusion vorzunehmen und gleichzeitig excitirend vorzugehen.

Die Ansichten des Herrn Zuntz über Morphiumvergiftung differiren von den meinigen sehr wenig. Ich habe gesagt: Der Beweis dafür, dass Sauerstoffinhalationen hierbei wirksam seien, wäre noch nicht erbracht, und in den schweren Fällen wären die Inhalationen überhaupt nicht ausführbar. Herr Zuntz dagegen war der Ansicht, dass Sauerstoffinhalationen und künstliche Athmung gleich wirksam wären. In dubio will ich die Zuntz'sche Ansicht für die richtige halten. Das wird ja aber wohl nicht zu bestreiten sein, dass eine künstliche Athmung überall und ohne grosse Vorbereitungen auszuführen ist, während der Apparat für die Sauerstoffinhalationen doch nicht überall zur Hand sein dürfte. Ich stehe also nicht an, schon aus diesem Grunde der künstichen Athmung den Vorzug zu geben. Im Uebrigen freut es mich, dass ich in den anderen, wichtigsten Dingen mit Herrn Zuntz übereinstimme. Ich kann mir ja eine bessere Stütze als Herrn Zuntz gar nicht denken und wünschen.

Nunmehr muss ich mich jedoch zu Herrn Baginsky wenden. Dass unsere physiologischen Anschauungen hinsichtlich der Sauerstofftherapie „lückenhaft" seien, das habe ich ja am allermeisten empfunden. Ich habe mir daher Mühe gegeben, soweit dies in meinen schwachen Kräften stand, diese Lücken auszufüllen. Von Seiten des Herrn Baginsky habe ich allerdings gar keine Unterstützung gefunden. Ferner hat uns Herr Baginsky in der Discussion, ausführlicher jedoch bereits im Verein für innere Medicin, eine Uebersicht über seine Erfolge mit Sauerstoffbehandlung gegeben. Der Refrain seiner Statistik war stets etwa der, dass alle seine mit Sauerstoff behandelten Kinder deutlich gebessert worden sind. Leider sind sie nur sämmtlich gestorben (mit Ausnahme der Kohlenoxydvergiftungen). Trotzdem empfiehlt Herr Baginsky den Sauerstoff als ein sehr vorzügliches Heilmittel!

Herr Ewald hat dann den etwaigen Einfluss der Sauerstoffathmung auf das Nervensystem hervorgehoben. Wenn ein solcher Einfluss wirklich statthaben sollte, so müsste sich das doch irgendwie äussern. Ich habe Ihnen jedoch gezeigt, dass weder der Blutdruck, noch auch die Pulsfrequenz, noch auch die Pulscurve, dass weder die Respirationsfrequenz, noch die Tiefe der Athmung, noch auch die Athmungscurve durch Sauerstoff nachweislich beeinflusst wird, wenn wir bei unseren Beobachtungen die von mir formulirten Kautelen beobachten.

Herr Senator hat dann noch die Ozontherapie gestreift. Zunächst müssen wir doch festhalten, dass wir Ozon im Thierkörper in nachweisbaren Mengen überhaupt nicht kennen, sodass wir eigentlich auch nicht wissen, wozu dieses Ozon eigentlich dienen sollte, wenn es wirklich aufgenommen würde. Ferner ist aber auch bekannt, dass, wenn Ozon auf Blut einwirkt, dann Methämoglobin entsteht. Eine Ozonaufnahme wäre also nicht einmal erwünscht und auch nicht ungefährlich.

Was die Euphorie anlangt, welche von verschiedenen Herren hervorgehoben worden ist, so haben wir eine solche Euphorie bei unseren Kranken nie gesehen — das habe ich nicht gesagt, — aber doch nur vorübergehend und zuweilen gesehen. Die beiden Fälle, in denen auch mir eine länger dauernde Euphorie erreicht haben, habe ich Ihnen genügend characterisirt. Narkotica sind zu diesem Zwecke jedenfalls viel zweckmässiger als Sauerstoffinhalationen.

Ich kann es nicht unterlassen, auf die Anschauungen in Kürze einzugehen, welche über pneumatische Dinge hier entwickelt worden sind. Herr Prof. Lazarus hat dies zwar schon vor wenigen Wochen im Verein für innere Medicin gethan, doch sind in der Discussion wieder die gleichen Behauptungen erhoben worden. Es ist so dargestellt worden, als wenn es möglich wäre, dass man, wenn man auf das Sauerstoffreservoir drückt, dadurch bei der Inspiration den Sauerstoff unter erhöhtem Drucke in die Lunge des Patienten hineindrücken könnte. Wäre die Lunge ein todter Gummiball, so wäre das möglich. Die Lunge ist jedoch ein lebendes Organ, das, solange der Mensch lebt, sehr gewichtigen Nerveneinflüssen unterworfen ist. Die Lunge antwortet auf derartige Eingriffe mit sehr energischen Abwehrbewegungen. Sie alle kennen ja das Hering-Breuer'sche Gesetz, welches doch wohl etwas sehr vernachlässigt worden ist. Auch ist ja wohl allbekannt, dass die Glottis sich reflectorisch schliesst, wenn man versucht, eine unter erhöhtem Druck stehende Luft einathmen zu lassen, sobald dieser Druck einige wenige mm Quecksilber übersteigt. Wenn andrerseits von physiologischer Seite nachgewiesen worden ist, (auch diese Untersuchungen sind keineswegs allseitig anerkannt), dass unter erhöhtem Druck das Blut imstande ist, mehr Sauerstoff aufzunehmen, so dürfen wir diese Dinge doch nicht mit einander verwechseln. Wollten wir dies auf den Menschen übertragen, so müssten wir den Menschen in eine pneumatische Kammer bringen und müssten nun den Druck in dieser erhöhen. Das wäre aber bei den meisten Kranken, die hier in Frage kämen, nicht ungefährlich. Wir würden Ihnen zu diesen Zwecken unsere pneumatischen Glocken kaum zur Verfügung stellen können.

Wenn noch von verschiedenen Herren bei Krankheiten, welche mit Dyspnoe einhergehen, von der Sauerstofftherapie Gutes berichtet worden ist, so möchte ich diesen Herren doch anheim geben, zu prüfen, ob sie nicht statt einer Sauerstofftherapie eine unbewusste methodische Athemgymnastik bei ihren Kranken angewandt haben, womit sich auch die erzielten Erfolge ganz gut erklären lassen. Ich habe das in meinem Vortrage ja auch begründet. Wenn man Kranke, welche oberflächlich und ungenügend athmen, zu tieferen Respirationen veranlasst, so wird man damit auch zuweilen eine Verlangsamung und Vertiefung der Athmung und vorübergehend auch zuweilen ein Nachlassen der Cyanose erreichen. Dazu gehört garnicht reiner Sauerstoff.

Wenn man den Sauerstoff in einem Gummireservoir derart comprimirt, wie Herr Michaelis es gethan hat, so werden dadurch drei Wege frei gemacht, aus welchen der Sauerstoff frei entweicht, ohne überhaupt in die Lunge des Kranken zu gelangen. Herr Prof. Lazarus hat vor einigen Wochen im Verein für innere Medicin schon ausführlich darauf hingewiesen. Nun betont Herr Michaelis ganz besonders, dass er 150 000 Liter Sauerstoff verwendet habe. Ja, verwendet mag er ja wohl 150 000 Liter Sauerstoff haben; wieviel Sauerstoff jedoch davon in die Lungen seiner Kranken wirklich hineingelangt ist, dafür fehlt uns jeder Maassstab.

Ferner hat Herr Michaelis über einen Fall von Lungenemphysem schon des öfteren berichtet, der mit hochgradiger Cyanose auf die Abtheilung gekommen ist. Wenn man einen solchen Kranken zu tieferen Respirationen veranlasst und dadurch eine bessere Lungenventilation erzielt, so wird man natürlich dem Kranken damit nützen. Das hat auch Herr Michaelis gethan. Derartige Emphyseme führen über kurz oder lang zu Compensationsstörungen des Herzens, welches schliesslich erlahmt. Dann treten eben jene schweren Formen von Cyanose auf, wie wir sie gerade bei den Emphysematikern garnicht so selten beobachten. Gelingt es, durch Herzmittel oder durch blosse Ruhe die Herzthätigkeit wieder zu reguliren, so nützt man damit seinen Kranken sehr viel. Das hat offenbar Herr Michaelis auch in seinem Falle erreicht.

Es ist dann noch die Strychninvergiftung als Beweis der Wirksamkeit der Sauerstoffinhalationen herangezogen worden. Dass Sauerstoffinhalationen bei Strychninvergiftung von so überaus günstigem Erfolge sein sollen, ist im höchsten Maasse auffallend. Vielleicht kommen hier doch noch andere Factoren in Betracht als nur der Sauerstoff. Ein Schüler Verworn's, Winterstein, hat nämlich gefunden, dass ganz im Gegentheil bei einem mit Strychnin vergifteten Frosche der Eintritt der Krämpfe gleichfalls unterbleibt, wenn man das betreffende Thier in eine kohlensäurehaltige Atmosphäre bringt. Mit demselben Rechte könnte man also bei Strychninvergiftungen Kohlensäureinhalationen empfehlen. Das ist doch im höchsten Maasse auffallend. Also auch mit dieser Stütze für die Wirksamkeit der Sauerstoffinhalationen ist es noch

1) Hermann, Handbuch der Physiologie. IV, 2, S. 46. Leipzig. 1882.

Digitized by Google

nicht so absolut klar und beweisend, wie das verschiedentlich geschildert worden ist.

Gegen die von Herrn Wohlgemuth empfohlene Methode des Chloroformirens unter Zuleitung reinen Sauerstoffs hat Aronson vor wenigen Wochen bereits im Verein für innere Medicin sehr gewichtige Bedenken vorgebracht, und es zum mindesten sehr wahrscheinlich gemacht, dass Gemische von Chloroform mit gewöhnlicher atmosphärischer Luft mindestens ebenso wirksam sind. Da Wohlgemuth bei seinen Narkosen eine Maske verwendet, und solch' eine Maske bekanntlich nie luftdicht am Gesicht des Patienten schliesst, so hat die freie atmosphärische Luft jederzeit freien Zutritt zu dem Sauerstoff-Chloroformgemisch. Wohlgemuth arbeitet also bei seinen Narkosen garnicht mit einem Gemische von Chloroform mit reinem Sauerstoff. Wohlgemuth gebraucht dann bei seinen Narkosen, wie er heute angegeben hat, einen Ueberdruck von 0,1 Atmosphären. Früher hat er einen Ueberdruck von 0,2 Atmosphären verwendet. Würde nun dieser Druck in einseitiger Weise wirklich auf die Lunge des Kranken zur Einwirkung kommen, so würde dadurch die Lunge auf das höchste gefährdet werden; sie würde wahrscheinlich einfach zerreissen. Ferner könnte ein Mensch, wenn ein solcher Ueberdruck von 0,1 Atmosphären in einseitiger Weise constant einwirkte, überhaupt nicht exspiriren. Dann habe ich durch Messungen ermittelt, dass in zwei Secunden (so lange dauert etwa eine Inspiration) — bei einem Ueberdruck von 0,2 Atmosphären habe ich die Messung vorgenommen, bei 0,1 Atmosphären werden die Zahlen wahrscheinlich halb so gross sein — dass also bei einem Ueberdruck von 0,2 Atmosphären aus dem Sauerstoffcylinder nur 90 ccm Sauerstoff entweichen, also bei 0,1 Atmosphären Ueberdruck wahrscheinlich nur 45 ccm Sauerstoff. Eine normale Inspiration umfasst jedoch 500 bis 600 ccm Luft. Bei diesen Narkosen stehen dem Menschen bei 0,1 Atmosphären Ueberdruck höchstens 45 ccm zur Verfügung. Das würde eine sehr oberflächliche, ungenügende Athmung bedingen, welche auf längere Zeit geradezu unerträglich wäre. Diese 45 ccm Sauerstoff kommen übrigens dem Menschen nicht einmal voll zu Gute, da bei einem solchen Ueberdruck das Exspirationsventil der Maske dauernd offen stehen muss, so dass also ein Theil des ausströmenden Sauerstoffs frei entweicht, ohne in die Lunge des Patienten zu gelangen. Es ist also ein Glück, dass die von Herrn Wohlgemuth verwendete Maske am Gesichte seiner Patienten nicht luftdicht schliesst. Dadurch wird einerseits der gefährliche einseitige Ueberdruck ausgeglichen, und andererseits wird der atmosphärischen Luft Gelegenheit gegeben, zuzuströmen, so dass also überhaupt erst eine genügende Athmung garantirt wird. Herr Wohlgemuth verwendet also bei seinen Narkosen Gemische von Chloroform mit einer Luft, welche etwas mehr Sauerstoff enthält als die atmosphärische.

Ich möchte mit meinen Ausführungen nicht missverstanden werden. Ich will deshalb hinzufügen, dass ich nicht etwa behaupten will, dass die Wohlgemuth'sche Methode der Narkose eine schlechte sei. Die Dosirung des Chloroforms und die innige, möglichst gleichmässige Mischung des Chloroforms mit Luft scheint mir vielmehr sehr zweckmässig zu sein.

Ich komme zum Schluss. Es lässt sich natürlich nichts dagegen einwenden, wenn die Sauerstofftherapie noch weiter, aber recht kritisch geprüft werden wird und vor allen Dingen auch noch experimentell. Sollten sich dabei andere, einwandsfreie Resultate ergeben, als die, welche ich die Ehre hatte, an dieser Stelle vorzutragen zu dürfen, so werde ich der Letzte sein, welcher sich nicht eines Besseren belehren lassen würde.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 15. Februar 1900.

Vorsitzender: Herr Schaper.

Hr. Geissler und Japha:

Vorstellung eines Patienten mit Lymphämie.

Hr. Geissler: Der 5jähr. R. P. stammte von gesunden Eltern, die Mutter hat 2mal abortirt und ein todtes Kind geboren; aber erst nach der Geburt dieses Kindes. Patient wurde künstlich genährt, bekam mit 6 Monaten die ersten Zähne und lernte mit 9 Monaten laufen. Für Rachitis keine Anhaltspunkte. Im October 1899 erkrankte er mit Leibschmerzen und Auftreibung des Leibes, sodass ein Arzt zuerst an Typhus, später an Blinddarmentzündung dachte. Später traten Schmerzen in den Gelenken auf, dieselben sollen jedoch nie angeschwollen gewesen sein. Wegen dieser Schmerzen wurde Patient in die Kinderklinik der Kgl. Charité aufgenommen. Hier waren die Schmerzen wechselnd, tageweise überhaupt nicht vorhanden, tageweise sehr heftig. Es fiel aber auf, dass weniger die Gelenke als vielmehr die Knochen um die Gelenke schmerzhaft waren. Am 18. XII. traten Hautblutungen auf, vom 21.—24. I. Nasenbluten. Jetzt bietet der Patient kurz folgenden Befund: Haut wachsartig blass, Schleimhäute höchst anämisch. Drüsen am Hals, in der Achselhöhle, in der Inguinalgegend etwas geschwollen. Herzdämpfung vergrössert, an Stelle des 1. Tones hört man ein systolisches Geräusch. Der Magendarmcanal normal. Leber reicht in der Mamillarlinie bis zur Nabelhöhe, die Milz überragt den Rippenbogen um 4 Querfinger. Urin frei von Eiweiss, Zucker, Indikan, Albumosen. Im Stuhl keine Eier von Darmparasiten. Augenhintergrund keine Retinalblutungen. Temp. 38,7. Es bestehen heute Knochenschmerzen. Es interessirt uns am meisten der Blutbefund.

Datum	Rothe Blut-körperchen	Weisse Blut-körperchen	Hämoglobin pCt.	Verhältniss der rothen zu den weissen Blutkörperchen	Verhältniss der mehrkernigen zu den einkernigen weissen Blutkörperchen
13. XII.	2,208,000	18,800	55	1 : 117	20 : 80
19. XII.	2,124,000	14,160	—	1 : 150	24 : 76
18. I.	1,552,000	22,200	30	1 : 69	8 : 92
25. I. (3 Tage vorher Nasenbluten)	158,000	8,520	—	1 : 19	12 : 88
26. I.	586,000	12,100	—	1 : 48	18 : 82
29. I.	530,000	24,400	22	1 : 21	12 : 88
1. II.	424,000	22,500	—	1 : 17	12 : 88
5. II.	381,000	14,650	—	1 : 25	19 : 81
10. II.	503,000	15,650	22	1 32	24 : 76
15. II.	1,050,000	33,000	25	1 : 35	5 : 95

Man sieht aus den Zahlen die ausserordentliche Verminderung der rothen Blutkörperchen; die Zahl der weissen ist vermehrt. Das Verhältniss der rothen zu den weissen weicht kolossal von der Norm ab. Die mehrkernigen weissen Blutkörperchen sind vermindert, die einkernigen sind absolut und relativ vermehrt.

Im Färbepräparat findet man: Geringe Poikilocytose, keine Mikrocyten, sehr viel Makrocyten, Normo- und Megaloblasten, meist polychromatophil. Sehr viel Lymphocyten.

Bei der Deutung dieses Falles ist zunächst eine secundäre Anämie auszuschliessen. Für Tuberculose und Lues keine Anhaltspunkte, im Stuhl keine Eier von Darmparasiten. Für eine Anaemia splenica sprechen die Milzschwellung, die Herabsetzung der Zahl der rothen Blutkörperchen, das Auftreten von Normo- und Megaloblasten, die Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Dagegen spricht das Alter des Patienten, das Fehlen von Rachitis, die Knochenschmerzen, die Blutungen und die ausserordentliche hohe Verminderung der rothen Blutkörperchen. Dieses rapide Sinken derselben in Verbindung mit dem Auftreten von Normo- und Megaloblasten könnte für das Bestehen einer perniciösen Anämie angeführt werden, ebenso auch die Hautblutungen und das Nasenbluten. Allerdings fehlen die sonst häufigen Netzhautblutungen. Es passt auch nicht zu dem Bilde dieser Krankheit die erhebliche Leber- und Milzschwellung, obwohl beides hierbei beschrieben ist, ferner nicht die verhältnissmässig hohen Zahlen der weissen Blutkörperchen und der hohe Procentsatz von Lymphocyten. Diese letzten Befunde, sowie einige klinische Merkmale sprechen für eine Leukämie; allerdings sind die absoluten Zahlen der weissen Blutkörperchen noch nicht gross genug. Wahrscheinlich handelt es sich um das aleukämische Vorstadium einer Leukämie also um eine der Pseudoleukämien, die später in eine Leukämie übergeht.

Hr. Japha: M. H.! Den Ausführungen des Herrn Collegen Geissler gestatten Sie mir noch einige Bemerkungen zu den Blutpräparaten hinzuzufügen. Die Zeit drängt, ich will deshalb keine längere Beschreibung der Präparate geben, Herr G. hat ja auch das Wesentliche schon gesagt, hinweisen möchte ich nur noch einmal auf die grosse Anzahl der Megalocyten und Megaloblasten. Dieser megaloblastische Typus der Anämie ist ja nach Ehrlich specifisch für die perniciöse Anämie, auch durch einen specifischen Reiz veranlasst. Ob das beim Kinde so zutrifft, will ich dahingestellt sein lassen. Einzelne Megalocyten und einzelne Megaloblasten findet man jedenfalls auch bei leichteren Anämien im Kindesalter, allerdings nie in so grosser Anzahl wie in diesem Fall. Dass in den Präparaten einzelne neutrophile und eosinophile Markzellen gefunden worden sind, d. h. mononucleäre Zellen mit der entsprechenden Körnelung, darauf möchte ich hier nicht viel Werth legen, die Zellen sind eben sehr vereinzelt. Wichtig ist aber in diesem Falle erstens die Verminderung der polynucleären Leukocyten, dieselbe ist, das möchte ich besonders betonen, absolut. Nach unseren heutigen Anschauungen spricht das wohl für ein Darniederliegen der Functionen des Knochenmarks, und vielleicht ist dies Zeichen als prognostisch ungünstig anzusehen. Ein zweites wichtiges Merkmal ist die Vermehrung der Lymphocyten, dieselbe ist procentual und auch absolut. M. H.! Im Kindesalter ist ja ein gewisser Grad der Lymphocytose physiologisch, Kinder haben mehr Lymphocyten wie Erwachsene, je jünger sie sind, desto mehr, das kann man wohl sagen. Der Procentgehalt an Lymphocyten beträgt 50 pCt. und mehr, also mehr wohl, als man meist erwähnt findet. Dass aber bei Kindern unter dem Einfluss verschiedener Krankheiten eine Vermehrung der Lymphocyten darüber hinaus besonders häufig stattfindet, dafür haben wir in einer recht grossen Anzahl von Untersuchungen nicht den geringsten Anhalt gewonnen. Dennoch findet man das noch immer berichtet. Aber Kinder bekommen ebenso gut eine polynucleäre

Digitized by Google

Leukocytose wie Erwachsene, wenn nur die geeigneten Reize auf sie einwirken. Herr College Geissler und ich haben auch in einer grossen Anzahl von Fällen bei Lues, Rachitis, Anämieen, auch typischer Anaemia splenica resp. pseudoleucaemica Blutuntersuchungen angestellt, aber einen so hohen Procentgehalt der Lymphocyten, wie in diesem Fall, haben wir niemals gefunden. Und das ist hier allerdings enorm, 90 pCt. und darüber. Beim Erwachsenen verläuft die perniciöse Anämie nicht mit Leukocytose, im Gegentheil, die Leukocyten sind vermindert, aber man könnte sich vorstellen, dass die perniciöse Anämie auf kindlichem Boden, wenn ich mich so ausdrücken darf, anders verläuft, eine Lymphocytose macht. Nun, m. H., in der Litteratur findet man nur sehr wenig Fälle von perniciöser Anämie im Kindesalter. die älteren Beobachtungen sind auch nicht gut in diesem Sinn verwerthbar, Zählungen in dieser Beziehung sind nicht genau genug angestellt worden. Dennoch habe ich einige, zwei bis drei Fälle gefunden, wo auch im Kindesalter die Anaemia perniciosa ohne Vermehrung der weissen Blutkörperchen verlief. In dieser Beziehung verhält sich also die Anaemia perniciosa der Kinder nicht verschieden von der der Erwachsenen. Wenn also in diesem Falle eine Lymphocytose vorliegt, so haben wir nach einer besonderen Ursache dafür zu suchen. Mit der Anaemia infantum pseudoleucaemia Jaksch bietet ja der Krankheitsfall einige Aehnlichkeit, aber Herr College Geissler hat auch schon die nicht erheblichen klinischen Unterschiede hervorgehoben. Hinzufügen möchte ich noch, dass vielleicht überhaupt mit diesem Namen kein einheitliches Krankheitsbild bezeichnet wird. Schon Luzet hat die Krankheit zu den leukämischen gerechnet und Troje, dem ich in der Studienzeit für manche Anregung dankbar sein durfte, hat sie für das aleukämische Vorstadium einer Leukämie gehalten. Für einen Theil der Fälle ist das entschieden zuzugeben, dafür sprechen Fälle mit Uebergang in echte Leukämie, wie sie namentlich von Senator, aber auch von Anderen berichtet worden sind. Handelt es sich vielleicht in diesem Falle um eine echte Leukämie? Ja, m. H., die absolute Anzahl der Leukocyten ist allerdings nicht so gross, aber eine Lymphocytose ist vorhanden, das ist unbestreitbar, und ich kenne keine Krankheit, bei welcher sie sonst vorkommt. Auch im Verlaufe typischer Leukämien giebt es ja manchmal sogenannte aleukämische Stadien, in welchen die vorher sehr grosse Zahl der weissen Blutkörperchen, von 100 000 und darüber, sinkt bis 8000 und weniger, in solchem Stadium lässt sich keine Leukämie, und wenn sie noch so ausgebildet war, mehr aus dem Blutbild diagnosticiren. Es gehören hierher auch die Fälle, wo von Uebergang einer Leukämie in perniciöse Anämie, einer Anämie in Leukämie berichtet wird. Man kann sich das wohl nicht so vorstellen, dass zwei verschiedene Krankheiten in einander übergehen, sondern vielmehr so, denke ich, dass ein und dieselbe Krankheit unter der Einwirkung uns noch unbekannter Einflüsse verschiedene Blutbilder darbieten kann. Ich habe immer von Lymphocyten gesprochen, ich verstehe darunter Zellen, die alle Färbungs-Charakteristika der Lymphocyten haben, insbesondere ein basophiles Protoplasma, über die Herkunft dieser Zellen ist aber damit nichts ausgesagt. Ich kann mir sehr wohl vorstellen, dass in diesem Falle das Knochenmark durch ein Gewebe von Lymphzellen ersetzt ist. Eine Beobachtung lässt sich vielleicht in dem Sinne verwerthen. Sie sahen, als die Zahl der rothen Blutkörperchen erschreckend sank, da war auch die Zahl der weissen Blutkörperchen, also auch dieser Lymphocyten äusserst gering, jetzt mit dem Anwachsen der Zahl der rothen Blutkörperchen steigen auch die weissen Zellen wieder ganz enorm. Vielleicht spricht das dafür, dass beide Arten von Zellen aus derselben Quelle, also dem Knochenmark entstammen. Ich glaube also, es liegt hier keine gewöhnliche Anämie vor, ich denke, nach dem Blutbild kann man mehr eine Art leukämischer Erkrankung annehmen. Etwas Sicheres kann man allerdings nicht aussagen und binden möchte ich mich nicht dafür, dass man nun auch in anderen Organen ausgesprochene leukämische Veränderungen finden würde, im klinischen Verlauf könnte ja manches dafür sprechen. Wenn es gestattet ist, möchte ich noch über einen Punkt eine kurze Bemerkung machen. Sie wissen, man kann sich eine Anämie auf zwei Arten entstanden denken, erstens durch eine primäre Zerstörung der rothen Blutkörperchen und zweitens durch eine primäre Insufficienz der Blutkörperchen bildenden Organe. Secundär müssen ja die blutbildenden Organe immer insufficient werden, sonst könnte das Blutbild der Anämie gar nicht zu Stande kommen. Man ist aber heutzutage mehr geneigt, diese Insufficienz als das Secundäre anzusehen, die Zerstörung als das Primäre. Ich habe mir nun gedacht — ich weiss nicht, dass ich darin Vorgänger habe — man könnte versuchen, erstens ob die rothen Blutkörperchen dieses Kranken sich weniger resistent gegen chemische Einflüsse verhalten als die rothen Blutkörperchen anderer Menschen, und zweitens, ob vielleicht das Serum dieser Kranken blutkörperchenzerstörend wirkt bei anderen. Die erstere Annahme ist aber unwahrscheinlich, weil ja in dem Falle, dass zerstörende Einflüsse wirkten, der Kranke wohl die resistentesten Blutkörperchen übrig behalten hätte, und die Blutkörperchen im kreisenden Blut sind allerdings verschieden resistent. Aber auch die zweite Annahme hat sich im Verlauf der Versuche nicht bestätigt. Allerdings sind unsere Versuche etwas primitiv angestellt worden, wir wollten ja dem Kranken nicht zu viel Blut entziehen, aber ich glaube das doch behaupten zu können. Weitere Schlussfolgerungen möchte ich daraus aber nicht ziehen. Es können doch zerstörende Einflüsse vorliegen. aber wir haben im Blute eben keinen solchen nachweisen können. Wenn ich noch einmal zusammenfassen darf, so möchte ich sagen, dass eine gewöhnliche perniciöse Anämie in diesem Fall nicht vorliegt, dass aber klinisch sowohl wie im Blutbild manches für eine Art leukämischer Erkrankung spricht. Vielleicht, wenn man auch bei perniciöser Anämie das Verhältniss der farblosen Zellen mehr beachtet, wird man verschiedene Arten dieser Erkrankung finden können und auch das Verhältniss derselben zu leukämischen Erkrankungen klarer stellen.

Hr. **Stenger**: Meine Herren! Bei dem hier vorzustellenden Fall handelt es sich um eine von uns operirte **Sinusthrombose**, die sich augenblicklich in der Reconvalescenz befindet. Die Kranke, ein 28jähr. Dienstmädchen, wurde am 21. v. M. auf unsere Station aufgenommen. Sie war 3 Tage vorher erkrankt unter influenzaartigen Erscheinungen, kam mit der Diagnose Influenza zur Aufnahme und wurde von dem aufnehmenden Unterarzt wegen ihrer Klagen über Ohrenschmerzen und wegen bestehender Ohreiterung der Ohrenstation überwiesen. Die Kranke, früher stets gesund, hat im 8. Lebensjahr Masern gehabt und im Anschluss daran eine rechtsseitige Ohreneiterung bekommen, die mit Remissionen bis jetzt angehalten hat. Bei ihrer Aufnahme klagte sie über ausserordentlich lebhafte Kopfschmerzen, über Schmerzen im Nacken, ausstrahlend nach der Schulter. Wir fanden zunächst die Erscheinungen einer chronischen Mittelohreiterung rechts, die den Verdacht eines Cholesteatoms erweckten. Der Warzenfortsatz war druckempfindlich, und es bestand leichtes Oedem der ganzen Gegend hinter und unterhalb des rechten Warzenfortsatzes. Das Oedem erstreckte sich auch auf die Halsseite und die Gegend des Sternokleidomastoideus.

Die Kranke hielt den Kopf nach der rechten Seite, konnte ihn nach der linken Seite nicht bewegen, während Bewegungen nach vorn und hinten möglich waren. Nackensteifigkeit bestand nicht, dagegen Druckempfindlichkeit in der Nackengegend. Sie hatte am ersten Tage leichtes Fieber zwischen 37° und 38°, am zweiten Tage stellte sich plötzlich früh Morgens ein Schüttelfrost ein, die Temperatur stieg auf 41,7, die Kranke klagte über ausserordentlich heftige Kopfschmerzen, und wir stellten die Vermuthung auf eine Erkrankung des Sinus. Die Erscheinungen bildeten sich immer deutlicher aus. Die Kopfschmerzen wurden heftiger, die Schwellung am Halse nahm zu, ebenfalls die Empfindlichkeit des Warzenfortsatzes. Die Untersuchung des Augenhintergrundes ergab ein negatives Resultat, und wir beschlossen, zunächst die Radicaloperation zu machen, den Sinus freizulegen, nachzusehen, ob derselbe erkrankt sei und dann eventuell den Sinus zu eröffnen.

Die Radicaloperation wurde am 26. ausgeführt. Antrum, Recessus und Paukenhöhle waren mit Cholesteatommassen angefüllt. Nachdem dieselben mit dem scharfen Löffel ausgekratzt waren, wurde der ganze absteigende Ast des Sinus bis zum Foramen jugulare freigelegt. Der Sinus selbst pulsirte nicht. Die Sinuswand war verdickt, schimmerte nicht eitrig durch. Wir machten deshalb zunächst eine Probepunction. Die Probepunction ergab kein Blut. Darauf wurde der Sinus breit mit dem Messer in seiner ganzen Ausdehnung gespalten. Es fand sich ein fast solider Thrombus von nicht eitriger Beschaffenheit. Der Thrombus wurde entfernt, er war ungefähr $3^1/_2$ cm lang. Darauf wurde die Wunde mit Jodoformgaze tamponirt und ein Verband angelegt. Nach der Operation fühlte sich die Kranke augenblicklich erleichtert. Die Temperatur, die in den letzten Tagen immer über 39° gewesen war — sie hatte täglich ungefähr 2 Schüttelfröste bis über 40° gehabt — fiel ab, aber ihr Allgemeinbefinden besserte sich nicht. Am zweiten Tage nach der Operation bekam die Kranke plötzlich heftige Schmerzen in der rechten Brustseite. Wir fanden nun eine kleine gedämpfte Stelle mit bronchialem Athmen. Am zweiten Tage darauf wurde die Dämpfung grösser, das Athemgeräusch und der Stimmfrenitus waren aufgehoben. Gleichzeitig wurde die Kranke stark icterisch. Sie klagte über Schmerzen in der Leber- und Milzgegend.

Es kam nun die Frage in Betracht, ob durch Unterbindung der Vena jugularis einer Weiterverschleppung des infectiösen Materials Einhalt gethan werden könne. Mit Rücksicht auf die bestehenden Erscheinungen von Lunge, Leber und Milz wurde die Freilegung und Unterbindung der Vena jugularis beschlossen. Die Jugularis wurde in ihrer ganzen Ausdehnung am Halse nach oben hinauf in den Kieferwinkel bis zur Fossa jugularis, nach unten bis zum Sternum freigelegt und zeigte sich am oberen Theile bis etwa zur Cartilago cricoidea vollständig thrombosirt. Die Venenwandung war verdickt und mit der Umgebung verwachsen, es war ausserordentlich schwer, die Vene zu isoliren. Der untere Theil war collabirt und die Venenwandungen waren vollständig gesund. Die doppelte Unterbindung wurde im gesunden Theile ausgeführt. Darauf wurde die Jugularis im thrombosirten Theil breit eröffnet. Der herausgezogene Thrombus war eitrig durchtränkt, am unteren Ende aber frei von Eiter.

Nach dieser Operation erholte sich die Patientin sichtlich. Die Lungenerscheinungen aber bestanden unverändert weiter, und deshalb machte ich, in der Annahme, dass es sich vielleicht um ein sich bildendes Empyem handeln könne, eine Probepunction. Ich entleerte mit der Spritze trübe seröse Flüssigkeit, fand mikroskopisch keinen Eiter und bakteriologisch zeigte sich auch nichts. In den nächsten Tagen zeigte sich, dass an der Operationswunde die Drainage nach unten hin wohl ausreichend war, nach oben hin dagegen nicht. Vor der Radikaloperationswunde sah man fortwährend reichlich Eiter aus der Gegend des Bulbus hervorquellen. Ich musste deshalb diese Gegend weiter frei legen und habe zunächst die Spitze des Processus mastoideus abgetragen, dann ein keilförmiges Stück aus der Hinterhauptschuppe, sodass ich den ganzen Bulbus freigelegt habe. Die Drainage war nun ausreichend, und die Patientin hat sich seit der Zeit erholt. Sie ist augenblicklich

Digitized by Google

fieberfrei, die Lungenerscheinungen sind zurückgegangen, der Icterus und die Milzschwellung sind vollkommen geschwunden, und ich glaube wohl, dass die Patientin sich auf dem Wege der Erholung befindet.

Der zweite Fall betrifft eine 20jährige Cartonarbeiterin, die am 27. December in die Charité eingeliefert wurde. Ich kann Ihnen leider nur die Präparate des letalen Ausgangs zeigen. Die Patientin will in ihrer Jugend stets gesund gewesen sein, hat aber, wie sie angiebt, solange sie sich zu erinnern weiss, stets an Schnupfen gelitten. Mitte October v. J. — die Patientin war damals im 5. Monat gravida — erkrankte sie mit influenzaartigen Erscheinungen. Sie bekam Fieber, Kopfschmerzen und musste sich zu Bett legen. Nachdem sie ungefähr 14 Tage zu Bett gelegen hatte, bemerkte sie, dass ihr linkes oberes Augenlid anschwoll, und dass der Augapfel zurücktrat. Sie suchte deshalb eine Augenpoliklinik auf, und hier wurde eine Eiterung in der Augenhöhle constatirt. Am 11. November wurde sie dort operirt, und zwar wurde ein Schnitt durch das obere Augenlid hindurchgeführt und reichlich Eiter aus der Augenhöhle entleert. Darauf wurde Patientin wieder nach Hause geschickt, erkrankte dann aber am 20. Nov. plötzlich mit epileptiformen Krampfanfällen. Da Patientin gravida war, so nahm man an, es würde sich um Eklampsie handeln, und die Patientin wurde der Charité überwiesen. Hier kam sie von der Aufnahmeabtheilung aus auf die Abtheilung für Krampfkranke. Sie wurde dort aufgenommen in halbbenommenem Zustand, „sie war weder über Zeit noch Ort orientirt, sie wusste über ihren Aufenthalt nichts anzugeben, sie löste Rechenaufgaben nur unsicher und zeigte Bisswunden." In den nächsten Tagen traten wieder einzelne hysterische Anfälle auf, bis am 1. December die Patientin plötzlich Wehen bekam. Infolgedessen wurde sie zur geburtshilflichen Abtheilung verlegt, wo sie von einem Knaben, der am nächsten Tage gestorben ist, entbunden wurde. Auf der geburtshilflichen Abtheilung hat sie am 8. Tage nach der Entbindung wieder einen epileptiformen Anfall gehabt, der aber nicht genauer beobachtet ist. Nach Beendigung des Wochenbettes wurde sie zur Krampfabtheilung zurückverlegt und von hier, als keine weiteren Erscheinungen mehr auftraten, auf ihren Wunsch am 28. December entlassen.

Die Patientin war 3 Tage zu Hause, als sie wieder erkrankte mit Bewusstlosigkeit und epileptiformen Anfällen. Infolgedessen wurde sie der Charité überwiesen und kam hier wieder zur Abtheilung für Krampfkranke, wo sie halb bewusstlos und ungefähr mit demselben Befund wie beim ersten Mal aufgenommen wurde. Während ihres Aufenthaltes dort wurde eine rechtsseitige Ohreneiterung bemerkt. Infolgedessen wurde sie uns zur Untersuchung überwiesen. Wir constatirten bei der Untersuchung eine subacute Eiterung auf dem rechten Ohr und gleichzeitig sahen wir einen eigenthümlichen Augenbefund, untersuchten daraufhin weiter, stellten die Vermuthung auf Stirnhöhleneiterung und liessen bitten, dass die Patientin auf unsere Station verlegt würde. Bei der Aufnahme klagte die Patientin über heftigen Kopfschmerz, über Benommensein des Kopfes, Schmerzen in der Ohrengegend und über andauernde Eiterung aus einer Fistelöffnung im oberen Augenlid. Bei der Untersuchung zeigte sich nun, dass die Nase links eine sehr grosse untere und stark vergrösserte mittlere Muschel hatte. Die mittlere Muschel war so vergrössert, dass man einen weiteren Durchblick in die Nase nicht gewinnen konnte. Die Nasenschleimhaut war feucht, nicht eitrig belegt. Der Kopf der Patientin war nicht druckempfindlich, auch die Gegend der Stirnhöhle nicht. Das linke Augenlid war ödematös und gleichzeitig erstreckte sich das Oedem über das linke Augenlid hinüber, etwa 2 Finger breit nach oben und über 2 Finger breit nach der rechten Seite hin. Am ödematösen Augenlid fand sich an der Grenze des mittleren und äusseren Drittels eine kleine mit einer trocknen Borke bedeckte Fistelöffnung. Die Fistelöffnung wurde sondirt, und man kam mit der Sonde ungefähr $1^1/_2$ cm in die Tiefe, ohne aber auf rauhen Knochen zu stossen. Die Durchleuchtung der Nebenhöhlen ergab negatives Resultat. Die Kieferhöhle leuchtete hell auf, ebenso die Stirnhöhle. Bei der Durchleuchtung der Kieferhöhle zeigte sich in der Gegend des linken Nasenbeins eine kleine, etwa erbsengrosse, etwas dunkler erscheinende Stelle. Aus der ganzen Anamnese, aus dem objectiven Befund, der typischen Stelle des Durchbruchs der Fistel und der Beschaffenheit der Nase vermutheten wir eine Stirnhöhleneiterung und beschlossen die Operation. Die Operation wurde am nächsten Tage, am 5. Januar ausgeführt. Die Schnittführung wurde derart gemacht, dass zunächst ein Schnitt von der Nasenwurzel aus geführt wurde, entlang der Augenbraue bis zur Grenze des mittleren und äusseren Drittels. Haut, Periost wurde durchschnitten. Man fand an der Grenze des mittleren und äusseren Drittels eine kleine cariöse Knochenstelle und von hier ausgehend grosse dicke, feste Granulationsmassen, die die ganzen oberen Theile der Augenhöhle einnahmen und den Bulbus in gewissem Grade nach unten und vorn gedrängt hatten. Die Granulationen wurden mit dem scharfen Löffel ausgekratzt. Darauf wurde zur Eröffnung der Stirnhöhle selbst geschritten. Dazu wurde von der Nasenwurzel aus nun ein 3 cm langer Schnitt senkrecht nach oben geführt, Haut, Periost wurden zurückpräparirt, die Stirnhöhle wurde eröffnet, und gleich bei der Eröffnung der Stirnhöhle drängte sich unter Druck dünnflüssiger Eiter vor. Als die vordere Wand der Stirnhöhle weiter entfernt war, zeigte sich die ganze Stirnhöhle, die ausserordentlich gross war, nach oben etwa 2 cm hoch und nach der Seite bis fast zum äusseren Drittel reichte, vollständig angefüllt mit Granulationsmassen und mit dickem Eiter. Dies wurde alles sorgfältig ausgekratzt und darauf die Wundhöhle vernäht und die Wunde mit Jodoformgaze tamponirt.

Die Patientin fühlte sich nach der Operation ausserordentlich erleichtert. Sie hatte keine Kopfschmerzen mehr und verlangte, aufzustehen. Nach einigen Tagen aber traten ab und zu wieder ziehende Kopfschmerzen auf, die sich besonders nach der linken Schläfengegend hin erstreckten. Die Patientin lag nun zu Bett, stöhnte ab und zu, besonders auch Nachts, auch im Schlaf, und dieser Zustand hielt an, obgleich sie sonst im Allgemeinen sich wohl befand, bis zum 12. Januar. Am 12. Januar wurde die Patientin eigenthümlich benommen, apathisch; sie klagte über ausserordentlich heftige Kopfschmerzen. Die Schläfengegend, die bis dahin nicht druckempfindlich war, war schmerzhaft. Es wurde beginnende Stauungspapille constatirt, die schon eine frühere Augenuntersuchung ergeben hatte. Bei der jetzigen Untersuchung zeigte sich die Stauungspapille sehr viel stärker. Im Laufe dieses Tages wurde der Zustand immer bedenklicher. Nachmittags war der Puls verlangsamt, unregelmässig, und Patientin war vollkommen apathisch, stöhnte fortwährend laut vor sich hin, und bei der geringsten Berührung der Schläfengegend zuckte sie zusammen, dabei lag sie mit angezogenen Beinen. Die Vermuthung, dass es sich um eine intracranielle Erscheinung handeln könne, wurde beinahe zur Gewissheit, und wir beschlossen, am nächsten Tage die Operation vorzunehmen und auf den Frontallappen loszugeben. Am nächsten Morgen wurde die Patientin auffallend besser, sie hatte keine subjectiven Klagen mehr, fühlte sich vollkommen wohl, hatte keine Kopfschmerzen, der Puls war vollkommen regelmässig, nicht mehr verlangsamt, infolgedessen liessen wir uns verführen, von der Operation Abstand zu nehmen und die Sache weiter zu beobachten. In den nächsten Tagen besserte sich das Befinden im Allgemeinen ausserordentlich. Die Patientin stand auf, war auffallend heiter, spielte mit den Kindern der Station, konnte sich ganz gut bücken und verrichtete kleine Hülfeleistungen. Dann, am 23. Januar, verschlimmerte sich der Zustand von Neuem. Patientin wurde apathisch, blieb zu Bett liegen, hatte keinen Appetit mehr und klagte über ausserordentlich heftige Kopfschmerzen. Dieser Zustand nahm allmählich mehr und mehr zu, und am 26. Abends stellte sich auch wieder unregelmässiger Puls ein. Dabei zeigte sich, dass die Stauungspapille, die in letzter Zeit auch geringer geworden war, sich wieder deutlich verschlimmert hatte. Infolgedessen wurde von uns die Operation in Aussicht genommen, wir wollten am nächsten Tage operiren. Aber die Patientin ist in der Nacht plötzlich gestorben.

Die Obduction ergab einen Abscess im Frontallappen.

(Schluss folgt.)

VIII. Zur konservativen Behandlung in der Gynäkologie.

Von

E. Witte, Charlottenburg.

In der Berliner klinischen Wochenschrift, No. 16, dd. 1901, hat Duehrssen einen Artikel veröffentlicht, der die konservative Behandlung eitriger Adnextumoren (Pyosalpinx, Pyovarium und ihre Folgezustände) durch vaginale Incisionsmethoden betrifft. Dieses Bestreben entspricht dem medicinischen Zeitgeist, der sich bemüht, alles zu erhalten, was ohne Schädigung des ganzen Körpers von seinen Theilen erhalten werden kann — es ist so selbstverständlich, wie der Rath, beim Panaritium nicht die Amputation oder Exarticulation des Fingers vorzunehmen, sondern durch ausgiebige Einschnitte das erkrankte Gewebe freizulegen und unter anti- bezw. aseptischen Kautelen die Abstossung der nekrotischen Massen abzuwarten und die Wunden nicht zu früh sich schliessen zu lassen. — Und doch — obgleich dieses chirurgische Verhalten jedem Arzte bekannt und vertraut ist, hat Duehrssen das Verdienst, die Berechtigung und Nothwendigkeit eines solchen Vorgehens auch für gynäkologische Erkrankungen hervorgehoben zu haben. Wie so mancher Leibschnitt ist wegen eitriger Adnextumoren unternommen worden, der sich weit einfacher und ungefährlicher von der Scheide aus hätte durchführen lassen, wie manche eitrige Peritonitis u. s. w. hätte vermieden werden können. Denn trotz aller Vorsicht schliesst sich an die Entfernung eiterhaltiger Tuben und Ovarien mit infectiösem Inhalt häufig die Erkrankung des Peritoneums und ein letaler Ausgang an. Das lässt sich aber in den meisten Fällen vermeiden, ja man kann sogar die erkrankten Organe einer Ausheilung entgegenführen, wenn man sich zunächst mit der Eröffnung der Eitergeschwulst von der Scheide aus begnügt und eine Wiederansammlung des Eiters durch Verkleben der Wundöffnung verhindert, indem die Wundhöhle drainirt und zeitweise ausgespült wird. Dazu ist die Entfernung des Uterus, wie sie bei doppelseitigen eitrigen Adnextumoren von einigen Operateuren empfohlen und ausgeführt wurde, nicht nöthig; ebensowenig die Entfernung der Eitergeschwülste selbst, die bisher von fast allen Seiten befürwortet worden ist, sei es auf ventralem oder vaginalem Wege.

Neu ist dieses Vorgehen allerdings nicht, wenn es auch von Duehrssen wohl zuerst veröffentlicht worden ist; ich bin in dieser Weise bereits im Jahre 1895 vorgegangen und habe zahlreiche Fälle in derselben Weise operirt, ohne allerdings dieses Vorgehen einer Veröffentlichung für werth zu halten, da es mir ganz selbstverständlich erschien wie ich


Digitized by Google

glaube, dass mancher College denselben Weg gegangen ist, ohne davon viel Aufhebens zu machen. Immerhin sei mir gestattet, meinen ersten Fall conservativer Behandlung eines eitrigen Adnextumors durch vaginale Incision hier anzuführen.

„Frau Restaurateur Z., vom Collegen Dr. Jacobi mir überwiesen, ist 35 Jahre alt, im Punkte der Liebe eine emsige Frau; sie ist 13 Jahre steril verheirathet gewesen, hat 1893 2mal abortirt und wurde von mir am 21. V. 1894 zuerst untersucht. Damals klagte sie über Druck auf den Mastdarm, Urinzwang, Blutungen, nachdem sie wegen Ausbleiben der Regel eine intrauterine Douche mit Seifenwasser sich applicirt hatte. Die Patientin fiebert. Die Portio ist unmittelbar hinter der Symphyse zu fühlen, die Lig. sacro-uterina sind schraff gespannt durch einen im Douglas liegenden kindskopfgrossen Tumor, der sich prall elastisch und platt anfühlt und mit dem Uterus zusammenhängt.

In der folgenden Nacht entleert sich spontan durch die Scheide eine grosse Menge eitrig-schleimiger Massen, wie der behandelnde Arzt berichtet, und der Tumor ist verschwunden. Der Patientin ging es eine Zeit lang erträglich, doch hat sie starken Ausfluss. Allmählich aber stellen sich die alten Beschwerden im verstärkten Maasse ein; sie klagt über Frost, Drängen, Mattigkeit, Appetitmangel, Abmagerung, Uebelkeit und Erbrechen. Bei der Untersuchung am 20. Febr. 1895 zeigt sich ein kindskopfgrosser Tumor, der von der linken Seite des Uterus ausgeht — bei Druck auf den Tumor entleert sich spärlich Eiter aus der Cervix. — Da es sich offenbar um einen Pyosalpinx handelte, der wahrscheinlich spontan vor $^3/_4$ Jahren seinen Inhalt durch den Uterus in die Scheide entleert hatte, so entschloss ich mich, in Anbetracht der wahrscheinlich infectiösen Beschaffenheit des eitrigen Inhaltes, von der Scheide aus den Tubensack zu eröffnen und allmählich durch Drainage die Ausheilung in die Wege zu leiten. — Es wurde demgemäss mittelst Messer und Scheere der Douglas und das seitliche Scheidengewölbe, sodann mittelst Kornzange der Pyosalpinx eröffnet. Stinkender Eiter stürzt in grosser Menge hervor — der tastende Finger dringt in eine faustgrosse glatte Höhle, die allmählich in einen sich verengernden Canal übergeht und am Uterus mit einer stecknadelknopfgrossen Oeffnung endet. Während der Operation liess sich beobachten, dass auch aus der Portio stinkender Eiter hervorquoll. Mit steriler Kochsalzlösung wurde die Salpinxhöhle ausgespült und ein Jodoformgazestreifen eingeführt. Am nächsten Tage hatte das vorher bestehende Uebelkeitsgefühl und Erbrechen aufgehört; auch die Temperatur war zur Norm zurückgekehrt. Noch am 5. März entleerte sich stinkender Eiter, der aber allmählich an Menge und Geruch nachliess; am 8. Mai ist keinerlei Eiterabsonderung mehr vorhanden — man fühlt nur noch eine Resistenz in der linken Seite, die unter Massage allmählich weiter sich verminderte. Die Patientin ist frei von Beschwerden und aufgeblüht. Im Jahre 97 konnte ich mich überzeugen, dass, abgesehen von einer geringen Verdickung der linken Tube, keinerlei Veränderungen an den Genitalien nachweisbar sind, die eine Behandlung erfordert hätten. Das Befinden der Frau war tadellos geblieben.

Der Verlauf dieses Falles veranlasste mich, in der Folge ähnliche entsprechend zu behandeln; natürlich richtete sich der Operationsplan nach dem Sitze des Eiterherdes — in einzelnen Fällen erwies es sich nothwendig, zunächst die Blase von der Cervix abzulösen und in die Höhe zu schieben, in anderen genügte es, seitlich die Scheide zu durchtrennen und stumpf durch das Parametrium bis zum Eiterherd vorzudringen. Die Gefahr, durch Platzen einer eiterhaltigen Geschwulst eine Infection des Peritoneums eintreten zu sehen, lässt sich vermeiden, indem man zweizeitig operirt und nach Eröffnung der Peritonealhöhle den eiterhaltigen Tumor mit Jodoformgaze bedeckt und so eine Abgrenzung durch Verklebung der benachbarten Darmschlingen hervorruft. Meist ist eine derartige Verklebung indess schon vorhanden, da die Stoffwechselproducte der eiterhaltigen Tumoren reizend auf das benachbarte Peritoneum wirken und zu Ausschwitzungen führen.

Für die Nachbehandlung ist es von grosser Wichtigkeit, die Ausflussöffnung so lange offen zu erhalten, bis keine Absonderung von Eiter mehr sich findet — man muss daher den Wundcanal mit locker gestopften Jodoformgazestreifen offen erhalten und alle 2—3 Tage mit sterilem Wasser die Wundhöhle ausspülen. Gaze ist besser hierzu als ein Drain, welcher sich leicht verschiebt und womöglich in die Wundhöhle hineinrutscht oder aber aus dem Wundcanal in die Scheide sich drängt, besonders, wenn die Patientinnen aufstehen und zum Schluss ambulatorisch behandelt werden, was erheblich früher möglich ist, im Gegensatz zu den Fällen, bei denen bisher der Uterus zwecks besseren Abflusses der Eitermassen entfernt zu werden pflegte.

Und so kann ich, gestützt auf eigene zahlreiche Erfahrungen, nicht umhin, die Beobachtung von Dührssen zu bestätigen, dass dieses conservative Vorgehen bei Eiterungen im kleinen Becken für die Frauen ein sicherer, ganz ungefährlicher und den Heilungsverlauf ungemein abkürzender Weg ist, der volle Berücksichtigung verdient.

IX. Therapeutische Notizen.

Bei Erysipelas bepinselt Desesquelle (Journal des Praticiens 46/1900) die erkrankten Stellen und deren Umgebung mit folgender Mischung:

Rp. Ol. camphorati 30,0
Guajacoli cryst. 1,0
Mentholi 1,0.
M. D. S. Aeusserlich.
Therap. Monatsh., H. 1, 1901.

Kétly empfiehlt bei Dyspnoe im Verlaufe von Herz- und Nierenkrankheiten, wenn die üblichen Mittel wirkungslos bleiben, oder ihre Wirkung durch Angewöhnung bereits verloren haben, den Oxycampher in folgender Form:

Rp. Oxycampher (50 pCt) 10,0.
Spirit. vin. rectificat 20,0.
Succ. Liquir. 10,0.
Aq. destil. 150,0.
MDS. Dreimal täglich einen Esslöffel voll zu nehmen.
(Therapie der Gegenwart, August 1900.)
H. W.

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 5. Juni demonstrirten vor der Tagesordnung 1. Herr Gluck einen Fall von Sehnentransplantation; 2. Herr Lesser im hiesigen Universitätsinstitut mit Finsen'schen Apparaten behandelte Lupuskranke, sowie zwei geheilte Fälle aus Kopenhagen; (Discussion die Herren von Bergmann, Sarason, Lesser); 3. Herr Virchow: Zwei Riesenkinder. In der Tagesordnung hielt Herr Falk den angekündigten Vortrag: Tubenruptur und Tubenabort mit Demonstration zahlreicher Präparate und Projectionsbilder.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte vom 6. Juni 1901 demonstrirte Herr Westenhöfer vor der Tagesordnung ein Präparat eines Carcinomrecidivs nach Totalexstirpation des Larynx. In der Tagesordnung stellte Herr Jolly eine Kranke mit expressiver und impressiver Sprachstörung vor und führte die Erkrankung nach Analogie eines früher beobachteten ähnlichen Falles, dessen anatomische Präparate mit dem Projectionsapparat gezeigt wurden, auf eine Affection der 1. linken Schläfenwindung mit Betheiligung der Broca'schen Windung zurück. Discussion: Herr Oppenheim. Herr Seiffer stellte zwei Brüder von 25 und 19 Jahren mit Friedreich'scher Ataxie und einen Kranken mit congenitaler allgemeiner Athetose vor. (Discussion: Herr Oppenheim.) Herr Koczynski zeigte 2 Fälle von chronisch-progressiver Chorea bei zwei weiblichen Kranken im Alter von 55 und 65 Jahren, und Herr Henneberg demonstrirte unter Mittheilung der betreffenden Krankengeschichten mit dem Projectionsapparat Abbildungen einer grossen Cyste der 3. linken Stirnwindung (Gliom) und eines durch seine Grösse ungewöhnlichen ependymären Glioms des IV. Ventrikels. Im letzteren Falle fehlten intra vitam jegliche bulbären Symptome. (Discussion: Herr Remak.)

— In Bremen ist der Senior der dortigen Aerzte, Dr. E. Pletzer, 88 Jahre alt verstorben. Pletzer war durch seine rege Theilnahme an vielen dem Interesse des ärztlichen Standes und der Humanität dienenden Werken weit bekannt; im Jahre 1893 war er erster Geschäftsführer der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte.

— Hr. Dr. E. Aronsohn in Ems theilt uns mit, dass in der eben erschienenen Ausgabe des Bäder-Almanach auf S. 353 unter den verzeichneten Aerzten irrthümlicher Weise sein Name fehlt, und bittet um den Hinweis, dass er wie bisher dort prakticirt.

— Die Gesellschaft der Aerzte in Wien schreibt neuerdings den von Med. Dr. Moritz Goldberger gestifteten Preis im Betrage von 2000 K. für die beste Beantwortung der vom Präsidium gestellten Preisfrage: „Die infectiöse Natur der malignen Neubildungen" aus; es ist hierbei zu bemerken, dass sowohl Arbeiten auf Grund klinischer Beobachtungen, als auch anatomischer und mikrobiologischer Untersuchungen concurrenzfähig sind. Um diesen Preis können Aerzte aus Oesterreich-Ungarn und ganz Deutschland concurriren. Berücksichtigung finden nur Arbeiten, welche in deutscher Sprache verfasst, bis längstens 15. Mai 1903 an das Präsidium der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, mit einem Motto versehen, eingesendet werden.

— In diesen Tagen sollte das 300jähr. Jubiläum des Bades Salzbrunn in feierlicher Weise begangen werden, und waren dazu Einladungen an Behörden, hervorragende Aerzte u. s. f. von Seiten des Besitzers des Bades, des Fürsten von Pless ergangen. Leider hat ein schweres Grubenunglück auf den in der Nähe von Bad Salzbrunn gelegenen fürstl. Bergwerken, dem 20 Menschenleben zum Opfer gefallen sind, stattgefunden, und ist deshalb die geplante öffentliche Festlichkeit mit Recht aufgegeben worden. Die Verwaltung des Bades Salzbrunn hat daher die zu dieser Gelegenheit erschienenen, reich ausgestatteten Festschriften, welche sich auf die Salzbrunner Mineralquellen, auf den Oberbrunnen in Bad Salzbrunn und auf die allgemeine Lage und Einrichtungen des Bades beziehen, zur Versendung gebracht. Wir wollen unsererseits nicht ermangeln, dem altbewährten und vorzüglich administrirten Bade die besten Wünsche auch für die fernere Zukunft auszusprechen.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 17. Juni 1901. № 24. Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus dem städt. Krankenhause in Charlottenburg.

Zur Frage der enterogenen Entstehung schwerer Anämien.

Von

Prof. Dr. E. Grawitz.

Die Lehre von der Entstehung perniciöser Anämien ist in letzter Zeit durch Beobachtungen von W. Hunter[1]) bereichert worden, welcher bei einer Reihe von derartigen Kranken schwere Entzündungen der Mundschleimhaut und des Zahnfleisches fand und diese Entzündungen in ätiologischen Zusammenhang mit der perniciösen Anämie bringt.

Bekanntlich hat W. Hunter als erster auf die Schädigung der rothen Blutkörperchen aufmerksam gemacht, welche durch Resorption toxischer Stoffe vom Darm aus in der Pfortader stattfindet und in Verfolg dieser seiner Ansicht nimmt er an, dass die Giftstoffe, welche durch schwere stomatitische Processe entstehen, verschluckt werden, den Magen- und Darm-Canal inficiren, zur Resorption gelangen und zerstörend auf die Blutkörperchen einwirken. Gleichzeitig sollen diese Infectionsprocesse das Auftreten fieberhafter Erscheinungen bei der perniciösen Anämie erklären und durch die Infection der Magen- und Darmschleimhaut sollen die atrophischen Veränderungen dieser Drüsen hervorgerufen werden, welche sich bei zahlreichen Fällen perniciöser Anämie finden.

Hunter fasst demgemäss die perniciöse Anämie als eine chronische Infectionskrankheit auf, hervorgerufen durch Infection gewisser Theile des Digestions-Tractus, vor allem des Mundes, ferner des Magens und des Darmes, und er geht in diesem Gedankengang soweit, für die Therapie, neben der localen Behandlung des Mundes, Magens und Darmes die Anwendung eines Antistreptokokken-Serums zu empfehlen.

So interessant diese Beobachtungen über die ätiologische Rolle schwerer Stomatitiden bei der Entstehung schwerer Anämien sind, so muss ich doch aus eigener Erfahrung betonen, dass eine allgemeine Bedeutung diesen Entzündungen hierbei nicht zugemessen werden kann, da mir bei eigenen, verhältnissmässig zahlreichen Beobachtungen auf diesem Gebiete bisher noch kein einziger Fall begegnet ist, bei dem eine nennenswerthe primäre Stomatitis bestanden hätte, dagegen können secundär infolge der allgemeinen Kachexie Stomatitiden mit schweren Blutungen im Zahnfleische bei perniciös Anämischen auftreten.

Auch eine anderweitige bakterielle Infection des Magens und Darmes kann nicht so ausschliesslich für die Entstehung schwerer Anämien verantwortlich gemacht werden, wie Hunter dies neuerdings augenscheinlich thut, vielmehr giebt es unzweifelhaft noch eine ganze Anzahl nicht bakterieller Gifte und sonstiger Schädlichkeiten, welche die Entstehung schwerer anämischer Zustände veranlassen können.

Die anscheinend durch zahlreiche Beobachtungen gut fundirte Lehre von der enterogenen Entstehung schwerer Anämien ist in letzter Zeit von verschiedenen Autoren angegriffen worden, welche zum Theil die anatomischen Veränderungen im Magen-Darm-Canal, welche man bei schweren Anämien gefunden hat, in Zweifel ziehen, zum Theil aus Stoffwechsel-Untersuchungen Schlüsse gegen die Entstehung der Anämien vom Magen-Darm-Canal herleiten.

1) W. Hunter: Further observations on pernic. anämia. Lancet. 1900, Jan. 27.


Digitized by Google

Im ersten Falle handelt es sich um die bekannten Drüsen-Atrophien des Magens und Darmes, welche von verschiedensten Seiten bei perniciöser Anämie gefunden sind und in verschiedenster Weise von den einzelnen Autoren für die Entstehung von Anämien verantwortlich gemacht sind. Diese Drüsen-Atrophien sollen nach Faber und Bloch[1]) nur in der Magenschleimhaut bis ins Duodenum vorkommen, dagegen in den weiteren Partien der Darmschleimhaut nicht auftreten, vielmehr glauben sie, dass die bisherigen Beobachtungen durch postmortale Veränderungen der Darmschleimhaut vorgetäuscht worden sind, da sie bei zwei Fällen perniciöser Anämie kurz post mortem die Darmschleimhaut durch Einspritzung von Formol in die Bauchhöhle vor Fäulniss schützten und dann die Darmdrüsen völlig erhalten fanden.

Es bedarf wohl keines besonderen Hinweises, dass diese vereinzelten Beobachtungen sowohl nach der technischen wie der histologischen Richtung der Nachprüfung bedürfen.

Andererseits haben, wie gesagt, verschiedene Autoren in letzter Zeit die Frage der enterogenen Entstehung perniciöser Anämien durch Stoffwechseluntersuchungen zu klären versucht und zwar fanden von Stejskal und Erben[2]) bei einem Falle schlechte Resorption des eingeführten Eiweisses, welches zu 17 % mit dem Stuhle ausgeschieden wurde, während die Kohlehydrate zu 6 % und die Fette zu 13,5 % in den Fäces ausgeschieden wurden. Trotzdem liess sich ein leichter Stickstoffansatz erzielen.

von Morazewski[3]) fand zeitweise eine ziemlich erhebliche Stickstoff-Retention, welche er für pathologisch hält, da die Zersetzungsfähigkeit für die Eiweiss-Stoffe parallel mit dem Hämoglobingehalte heruntergehen soll. Eine schlechte Resorption konnte dieser Autor nicht constatiren.

Am ausführlichsten hat sich H. Strauss[4]) neuerdings mit dieser Frage beschäftigt, welcher bei seinen Untersuchungen an Kranken mit Apepsia gastrica und schwerer Anämie fand, dass die Ausnutzung des Stickstoffes und Fettes der Nahrung nicht wesentlich herabgesetzt war und dass sich toxische Stoffe im Urin der Patienten nicht mit Sicherheit nachweisen liessen.

Alle diese Untersuchungen bestätigen lediglich die bereits vor Jahren von von Noorden[5]) gefundene Thatsache, dass der Stickstoff-Stoffwechsel bei der perniciösen Anämie keineswegs in dem Maasse krankhaft gestört ist, dass sich hieraus ohne weiteres die Entstehung perniciöser Anämien erklären liesse. Indessen geht Strauss über diese, wie mir scheint von den meisten Autoren durchaus anerkannte Thatsache weit hinaus und kommt zu dem Schlusse, dass kein Beweis dafür vorliegt, dass Magen- und Darm-Atrophien perniciöse Anämien auf dem Wege der Unter-Ernährung zu erzeugen vermögen und dass auch die Wirksamkeit toxischer Substanzen, welche durch Darmfäulniss entstehen und zur Resorption kommen, nicht sicher ist. Ausserdem betont er, dass selbst der Ausfall grösserer Darmstrecken, wie dies bei Drüsen-Atrophien für die Verdauung und resorbirende Thätigkeit der Fall ist, von viele Menschen ohne Schaden ertragen wird und kein Grund vorliegt, diesen Ausfall für die Entstehung schwerer Anämien verantwortlich zu machen.

Dem gegenüber möchte ich hervorheben, dass durch Stoffwechsel-Untersuchungen, wie sie in der gewöhnlichen Weise angestellt werden, diese ganze Frage ohne weiteres unmöglich geklärt werden kann, dass diese Untersuchungen vielmehr lediglich die bekannte Thatsache erhärten, dass bei perniciös Anämischen weder der Eiweissbestand, noch der Fettbestand des Körpers in besonders auffälligem Maasse leiden, eine Thatsache, auf welche alle Autoren seit Biermer hingewiesen haben. Gerade durch dieses Verhalten sind diese Anämien gegenüber z. B. den Krebs-Anämien unterschieden, bei welchen das Gift den Gesammt-Eiweissbestand und den Fettbestand in erster Linie und nur in manchen Fällen ausserdem das Blutgewebe schädigt.

Die von Strauss hervorgehobene Thatsache, dass leicht resorbirbare Eiweiss-Stoffe bei perniciöser Anämie gut zum Ansatz kommen können, habe ich selbst[1]) zum Ausgangspunkt einer rationellen Therapie dieser schweren Anämien gemacht, wenn ich auch nicht so weit gehe wie Strauss, welcher aus einem täglichen Eiweissansatz von 1,52 gr. Stickstoff ohne weiteres einen Ansatz von 44,7 % Muskelfleisch herausrechnet.

Alle diese anscheinend so exacten Stoffwechseluntersuchungen können uns nur Aufklärung verschaffen über das Verhalten des Organismus bei der ausgebildeten Krankheit, sie besagen aber gar nichts für die Entstehung dieser Krankheit. Es liegt namentlich in diesen Untersuchungen meines Erachtens ein principieller Fehler darin, dass die Kost während der Versuche aus rein technischen Gründen, die ich nicht näher auseinanderzusetzen brauche, lediglich aus den leichtest verdaulichen Stoffen wie Milch, Zucker, Butter, Eiern, Haferschleim, Schabefleisch besteht, während sich doch das Krankheitsbild der perniciösen Anämie unter einer ganz anderen Kost entwickelt, denn es ist mir noch kein Patient vorgekommen, bei welchem sich unter einer derartigen leichten Ernährung eine perniciöse Anämie entwickelt hätte. Vielmehr ergiebt die Anamnese dieser Kranken, dass die Anämie sich schleichend allmählich entwickelt, wenn Störungen der Darmthätigkeit, besonders Verstopfung längere Zeit bestanden, wenn vielleicht mechanische Verhältnisse die Stagnation des Kothes im Darme begünstigten, wie man das bei Frauen mit Schlaffheit des Abdomens häufig beobachten kann und hierdurch die Bedingungen für die Entwickelung von Fäulniss im Darme bei der gewöhnlichen gemischten Kost gegeben sind.

Man müsste also, wenn man die Thätigkeit des Darmes in Rücksicht auf die Entstehung der Anämie prüfen wollte, die Stoffwechseluntersuchungen mit derjenigen Kost anstellen, bei welcher sich die Krankheit entwickelt hat, die z. B. bei einem Arbeiter unserer Gegenden zu einem grossen Theile aus grobem, schwer verdaulichem, schlackenreichen Brote, schwer verdaulichen Gemüsen und Fleisch besteht, welches jedenfalls nicht die Beschaffenheit des feinen, zu Stoffwechseluntersuchungen verwendeten reinen Muskelfleisches besitzt. Diese Untersuchungen würden naturgemäss technisch auf grosse Schwierigkeiten stossen und sind deshalb bisher von Niemandem versucht worden.

Wenn Strauss anführt, dass Drüsenverluste im Magen und Darm und Ausschaltungen grösserer Strecken des Darmes oft ertragen werden, ohne dass anämische Zustände sich entwickeln, so kann man doch nicht so weit gehen, derartige Ausfälle der Magen-Darmfunction einfach für bedeutungs-

1) Faber und Bloch: Ueber die pathol. Veränderungen im Digestionstractus bei der pernic. Anämie. Zeitschr. f. klin. Medic. 1900, Bd. 40, S. 98.

2) von Stejskal und Erben: Stoffwechselversuche bei pernic. Anämie. Zeitschr. f. klin. Med. 1900, B. 40, S. 165.

3) von Morazewski: Stoffwechselvers. bei schwerer Anämie. Virchow's Arch. 1900, B. 159, S. 221.

4) H. Strauss: Unters. über den Stoffwechsel bei Apepsia gastrica etc. Zeitschr. f. klin. Med., B. 41, 1900.

5) von Noorden: Unters. über schwerer Anämie. Charité-Annalen 1891, B. [illegible], S. 217.

1) E. Grawitz: Ueber Begriffsbestimmung, Ursachen und Behandlung der progr. pernic. Anämie. Berl. klin. Wochenschr. 1898, No. 32.

Digitized by Google

los anzusehen, weil einzelne Menschen im Stande sind, ihre Gesundheit trotz dieser Schädigung zu bewahren.

Man muss vielmehr berücksichtigen, dass nach allem, was wir über die Verdauung und Resorption der Vegetabilien wissen, der Darm hierbei eine besonders wichtige Rolle spielt und da gerade bei Angehörigen des arbeitenden Standes ein wesentlicher Theil der täglichen Ernährung durch Vegetabilien gebildet wird, so ist mit grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass deren Ausnützung bei Ausfall eines Theiles der Darmschleimhaut leiden muss.

Es muss ferner berücksichtigt werden, dass der Ausfall der antifermentativen Wirkung des Magensaftes die Entwickelung der Darmfäulniss begünstigt, kurz die Verhältnisse bei der Apepsia gastrica und Darmdrüsenatrophie liegen unzweifelhaft so, dass bei gewöhnlicher Ernährung mit gemischter grober Kost die Bedingungen für mangelhafte Resorption einerseits und Entwickelung von Darmfäulniss andererseits durchaus gegeben sind.

Wenn man nun trotzdem beobachtet, dass Menschen mit derartigen Veränderungen auch bei gewöhnlicher Ernährung nicht mit schwerer Anämie reagiren, so ist dies weiter nicht auffällig, denn wir kommen, wie ich schon früher[1]) ausdrücklich betont habe, bei diesen Bluterkrankungen nicht ohne die Annahme einer individuellen Disposition aus, welche uns hier wie bei anderen Krankheiten die Erscheinung erklärt, dass nur eine gewisse Zahl von Menschen auf die vorhandene Schädlichkeit mit Degeneration der Blutkörperchen reagirt.

Auch von Schaumann[2]) wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass man eine derartige Disposition, z. B. für die Entstehung der schweren Anämie infolge von Bothriocephalus latus annehmen muss, da es eine grosse Zahl von Menschen giebt, die durch den Wurm nicht im geringsten in ihren Blutverhältnissen alterirt werden, obwohl die Würmer dieser Menschen, wie Schaumann und Talquist gezeigt haben, dieselben Giftstoffe enthalten wie andere Würmer.

Wir haben bei der Ausbildung einer solchen perniciösen Anämie infolge von Autointoxication vom Darme aus lediglich dieselbe Erscheinung vor uns, die wir bei allen anderen Krankheiten, bei welchen Giftstoffe eine Rolle spielen, beobachten, denn wenn z. B. bei einem Scharlachkranken eine Entzündung der Niere, bei einem anderen eine Entzündung der Lymphdrüsen und bei einem dritten eine Rheumatoiderkrankung gewisser Gelenke eintritt, so können wir auch hier keine andere Erklärung geben, als dass bei dem einen Menschen dieses, bei einem anderen jenes Organ der Einwirkung des Giftstoffes besonders leicht nachgiebt.

So sehen wir bei den Autointoxicationen vom Darme aus, dass es besonders zwei Systeme sind, welche in dem einen Falle stärker, in dem anderen Falle gemeinschaftlich in Mitleidenschaft gezogen werden, nämlich das Nervensystem einerseits und das Blutsystem andererseits, und es fehlen uns auch hier noch vorläufig alle anatomischen Anhaltspunkte zu erklären, weshalb in dem einen Falle nervöse Erscheinungen, angefangen von leichtem Kopfschmerz und fortschreitend bis zu schweren organischen Erkrankungen der verschiedenen Provinzen des Nervensystems sich entwickeln und im anderen Falle wiederum eine Degeneration der Blutkörperchen mit Anämie auftritt. Es wäre aber ein fundamentaler Fehler, deswegen den Zusammenhang zwischen nervösen Erkrankungen und Anämie mit Intoxication vom Darme aus zu leugnen.

Die negativen Befunde an toxischen Substanzen im Urin, über welche Strauss berichtet, werden von ihm selbst für nicht voll beweiskräftig angesehen, denn die Methodik dieser Urinuntersuchungen auf Giftstoffe ist einstweilen noch zu wenig befriedigend. Aber selbst, wenn diese Untersuchungen mit Sicherheit ergeben hätten, dass keine Giftstoffe während des Stoffwechselversuches im Harn der Anämischen aufgetreten wären, so würde auch dieser Befund nicht das Geringste gegen die Entstehung der Anämie durch Intoxication beweisen, da ja bei der leichten Verdaulichkeit der gereichten Speisen und der Regelung des Stuhlganges gar keine Veranlassung zur Bildung toxischer Substanzen im Darme vorlag.

Ich habe ausdrücklich früher betont, wie unter geeigneter Therapie durch Darreichung leicht verdaulicher Nahrungsmittel und Säuberung des Magens und Darmes die Erscheinungen der Darmfäulniss (Indican) bei diesen Kranken schwinden, und dass gerade hierdurch die günstigsten Chancen für eine Wiederherstellung der Kranken resultiren. Es kann also gar nicht überraschen, wenn man bei leichtester Kost im Urin solcher Kranken keine Toxine auftreten sieht, da die Bildung derselben eben nur unter gewissen Umständen erfolgt.

Weshalb trotz des Schwindens der toxischen Stoffe im Darme und trotz erhaltener Assimilationsfähigkeit für leicht verdauliche Nahrungsmittel die Verschlechterung der Blutmischung in den meisten Fällen von Biermer'scher Anämie so hartnäckig bestehen bleibt, ist ein Punkt, auf den ich zum Schlusse noch zurückkommen werde.

Ich lasse dahingestellt, ob die Annahme einzelner Autoren, wie z. B. von Martius[1]), richtig ist, dass Unterernährung allein ohne Gifteinwirkung im Stande ist, schwere Anämie zu erzeugen. Ich halte diese Annahme nach eigenen früheren Versuchen für durchaus möglich, wenn auch meiner Ansicht nach die Einwirkung von Giftstoffen bei den perniciösen Anämien, die wir in Behandlung bekommen, in der Mehrzahl der Fälle den wesentlichsten Antheil an deren Zustandekommen haben dürfte. Keinesfalls aber kann aus der Thatsache, dass leichtest verdauliche Eiweissstoffe bei Menschen mit Defecten der Magen- und Darmverdauung resorbirt werden, eine Widerlegung der enterogenen Entstehung schwerer Anämien schlechthin gefolgert werden, sondern die Verhältnisse spielen sich meines Erachtens, wie ich dies früher ausführlicher dargelegt habe, in den meisten Fällen wohl derartig ab, dass in erster Linie eine Schädigung des Blutes durch Resorption von Giftstoffen eintritt, dass infolge der fortschreitenden Anämie vielleicht auch durch locale Giftwirkung in manchen Fällen eine Atrophie der Drüsen eintritt, dass hierdurch bei der gewöhnlichen Kost ein mehr oder minder grosser Ausfall in der Aufnahme der Nährstoffe entsteht, wodurch die Anämie weiter verstärkt wird, so dass sich allmählich geradezu ein Circulus vitiosus ausbildet, während in anderen Fällen die Blutdegeneration fortschreitet, ohne dass es zu einer Atrophie der Drüsen kommt.

Eine Beobachtung aus der letzten Zeit scheint mir zur Klärung dieser Verhältnisse besonders geeignet.

Ein 7jähriger Knabe, Paul M., wurde im Charlottenburger Krankenhause wegen hochgradiger Blutarmuth und Athemnoth aufgenommen. Das Kind stammte aus gesunder Familie, hatte vor längerer Zeit die Masern überstanden. Vor etwa 10 Wochen hatte das Kind eine Ohreneiterung acquirirt, welche ohne weitere Complication verlaufen war. Seit etwa derselben Zeit hustete das Kind, wurde allmählich blasser und elender und da der Verdacht einer allgemeinen Tuberculose bestand, wurde es in das Krankenhaus gebracht.

Der Aufnahmebefund war folgender: Das auffällig blasse Kind zeigte ödematöse Schwellungen des Gesichtes und des ganzen Körpers, es bestand lebhafteste allgemeine Unruhe und das Kind schrie fast unausgesetzt. Dabei bestand lebhafte Athemnoth, die

1) l. c.

2) Schaumann, Die pernic. Anämie im Lichte der modernen Gifthypothese. Volkmann's Sammlg. klin. Vortr. No. 287. 1900.

1) Martius u. Lubarsch, Achylia gastrica. Leipzig u. Wien. 1897.

Digitized by Google

Temperatur war nicht erhöht, die Nahrungsaufnahme anfänglich leidlich. Die Herzdämpfung war stark nach rechts und links verbreitert, lang gezogenes systolisches Geräusch an der Mitralklappe, schwächer an den anderen Ostien, Herzaction regelmässig, Puls 120 in der Minute von leidlich kräftiger Beschaffenheit.

Ueber beiden Lungen liessen sich katarrhalische Geräusche nachweisen, eine ausgesprochene Dämpfung bestand nicht, vorn links leichtes pleuritisches Reiben. Im Unterleibe waren Milz und Leber leicht vergrössert, der Urin war reichlich, frei von Eiweiss, Zucker und Indican. Im Augenhintergrunde fanden sich vereinzelte kleine Blutungen, Schmerzhaftigkeit der Knochen war nicht vorhanden.

Schon am Tage nach seiner Aufnahme wurde das Kind immer schwächer; es trat Erbrechen auf, häufige Delirien. Im Stuhlgang, der zeitweise unwillkürlich abging, fand sich eine kleine Quantität Blut, die Herzaction wurde trotz aller angewandter Mittel immer schwächer und bereits am nächsten Tage erfolgte der Tod.

Der Blutbefund bei diesem Patienten war nach mehreren Richtungen recht auffällig. Das Blut sah ausserordentlich wässrig aus und zeigte ein specifisches Gewicht von 1027, mithin eine geringere Concentration als normales Serum. Im cmm fanden sich nur 380,000 rothe und 55,000 weisse Blutkörperchen. Die rothen Zellen zeigten eine ausserordentliche Blässe und geringe Färbbarkeit, zahlreiche Poikilocyten-Formen, viele polychromatophile, keine körnige Degeneration. Ganz auffällig aber war die grosse Zahl kernhaltiger rother Zellen, welche in manchen Präparaten 10pCt. der gesammten rothen Blutkörperchen ausmachten. Unter diesen kernhaltigen waren zum kleineren Theile Megaloblasten, die meisten waren von mittlerer Grösse, zum Theil polychromatophil und die Kerne zeigten die verschiedenartigsten Verhältnisse, zum Theil Pyknose, zum Theil mitotische Figuren, Caryolyse und Caryorexis. Ferner fielen an einer grossen Zahl derselben die eigenartigen Kleeblatt- und Hantel-Formen des Kernes auf.

Bemerkenswerth war, dass keine einzige dieser zahlreichen kernhaltigen rothen Zellen das Bild der feinen Körnchen aufwies, welches ich als körnige Degeneration gedeutet habe und es ergiebt sich auch aus dieser Beobachtung wiederum in überzeugender Weise, dass die Kernauflösung in allen ihren verschiedenen Varietäten, wie ich sie in derartiger Mannigfaltigkeit bisher noch niemals im circulirenden Blute zu beobachten Gelegenheit hatte, niemals das eigenartige Bild der feinen Punctirung hervorbringt, welches für die körnige Degeneration characteristisch ist.

Die Leukocyten zeigten zu etwa 50pCt. normale, mehrkernige neutrophile Formen, zu etwa 25pCt. bestanden sie aus einkernigen Neutrophilen, zu 20pCt. aus einkernigen grossen Formen mit homogenem Protoplasma und ein kleiner Rest aus normalen Lymphocyten, während eosinophile Zellen völlig fehlten.

Die Obduction dieses Kindes ergab eine hochgradige Verfettung des Herzmuskels am linken Ventrikel, welcher im höchsten Maasse das bekannte getiegerte Aussehen zeigte, beide Ventrikel waren hochgradig dilatirt. In den Lungen war ausser Oedem und einigen atelectatischen Stellen eine Anzahl frischer bronchopneumonischer Herde vorhanden. Die Milz zeigte mässige Stauungs-Induration.

Die Leber zeigte in dem Gebiete der Pfortader weitverbreitete Bindegewebs-Entzündung, ziemlich starken Icterus, Fettinfiltration und Stauung im Centrum der Acini, wie durch eine genaue histologische Untersuchung im pathologischen Institut in Greifswald festgestellt wurde. Ferner liess sich eine ganz enorme Siderose in weiter Verbreitung in den Acinis nachweisen.

Der Magen zeigte lediglich allgemeine Blässe. Im Darm bestand katarrhalische Schwellung der Schleimhaut mit starker Hyperplasie des lymphatischen Apparates und ebenso waren die Mesenterialdrüsen stark geschwollen. Atrophien der Drüsen liessen sich nicht nachweisen.

Die Nieren wiesen eine leichte diffuse parenchymatöse Entzündung mit beginnender Fettmetamorphose auf.

Das Knochenmark der Tibia zeigte makroskopisch durchweg rothe Farbe, sehr wenig Fettgewebe, die compacte Substanz erschien hier, wie auch an den Rippen verhältnissmässig stark entwickelt. Stückchen des Markes wurden eingebettet, geschnitten und mit verschiedenen Farbstoffen behandelt. In den so gewonnenen Präparaten fanden sich kernhaltige rothe Zellen von normaler Grösse in so grosser Reichlichkeit, wie ich sie im normalen Marke selten beobachtet habe. Die Mehrzahl dieser Zellen war polychromatophil, die Kerne zeigten eine ähnliche Mannigfaltigkeit der Form wie im circulirenden Blute. Megaloblasten waren in geringerer Anzahl vorhanden. Im Uebrigen fanden sich die verschiedenen Formen der eosinophilen, der mononucleären neutrophilen sowie der grossen Formen mit homogenem Protoplasma wie in jedem Marke.

Bei diesem Krankheitsfalle war der tödtliche Ausgang früher eingetreten als nach dem Zustande der Blutbeschaffenheit zu vermuthen war, denn die ausserordentliche Massenhaftigkeit der kernhaltigen rothen Zellen und die vielen Leukocyten im circulirenden Blute deuteten auf eine sehr energische regenerative Thätigkeit im Knochenmarke hin und dass letzteres noch keineswegs in seiner Thätigkeit erschöpft war, zeigte die Untersuchung post mortem. Der vorzeitige Tod war hier vielmehr bedingt durch die excessive Verfettung des Herzmuskels und das Hinzutreten multipler Bronchopneumonien, denen der Herzmuskel nicht mehr gewachsen war.

Es liegt also hier meiner Ansicht nach ein frühzeitig zum Tode gelangter Fall von perniciöser Anämie vor, bei welchem sich noch in frischer Weise die Spuren der Infection und Blutdegeneration durch deutliche anatomische Veränderungen verfolgen lassen. Als Mittelpunkt des ganzen anämischen Zustandes kann nur der schwere chronische Darmkatarrh betrachtet werden, von welchem aus reizende Stoffe auf dem Pfortaderwege in die Leber gelangt sind und hier zu einer weit verbreiteten Entzündung des periportalen Bindegewebes geführt haben. Gleichzeitig zeigen die enormen Eisenablagerungen in den Leberzellen, dass die reizenden Stoffe speciell Blutkörperchen-Gifte gewesen sein müssen, sodass sich in diesem Falle die Entstehung der schweren Anämie an den Veränderungen der Leber mit grosser Deutlichlichkeit verfolgen lässt.

Diese Befunde sind um so bemerkenswerther, als sie einen kindlichen Organismus betreffen, bei welchem Leberveränderungen dieser Art zu den Seltenheiten gehören, während bei den Autopsien von Erwachsenen besonders nach sehr langem Bestehen der schweren Anämie die Veränderungen in der Leber nicht so eindeutig zu Tage treten wie in diesem Falle.

Die Frage, weshalb so ausserordentlich selten bei einem derartigen chronischen folliculären Darmkatarrh der Kinder sich eine perniciöse Anämie entwickelt, ist schon mit dem beantwortet worden, was wir oben erwähnten, dass eine Disposition mancher Menschen für derartige Blutdegenerationen unzweifelhaft angenommen werden muss, zum mindesten so lange es uns nicht gelingt, die Gifte, welche hier wirksam sind, chemisch zu bestimmen und in ihrer Wirksamkeit von einander zu unterscheiden.

Das Fehlen einer Drüsenatrophie im Verdauungscanal dieses Kindes spricht ebenfalls für die Entstehung der Anämie durch Intoxication und zeigt, wie auch andere Mittheilungen in der Litteratur lehren, dass diese Drüsenatrophien nicht immer nothwendig sind, um die schwere Anämie entstehen zu lassen. Dass sie andererseits sicher zur Verschlimmerung derselben beitragen, wurde bereits oben hervorgehoben.

Dürfte dieser mitgetheilte Krankheitsfall als ein positiver Beitrag zur Lehre von der enterogenen Entstehung schwerer Anämien anzusehen sein, so lege ich andererseits nach wie vor ein Hauptgewicht auf die therapeutischen Beobachtungen, welche in ebenso unzweideutiger Weise auf die Resorption toxischer Stoffe vom Darme her hinweisen. Im Anschluss an frühere Publicationen kann ich hier nur summarisch mittheilen, dass bei consequenter Durchführung eines geeigneten diätetischen Heilverfahrens, verbunden mit Magendarmspülungen und Arsenikgaben, wie ich das früher (l. c.) ausführlicher geschildert habe, die Erfolge bei der Behandlung solcher schwerer

Digitized by Google

Anämien von Jahr zu Jahr immer bessere und sichere geworden sind. Ausser den früher von mir veröffentlichten Beobachtungen, bei welchen sich unter 12 Patienten mit perniciöser Anämie 6 Mal eine Heilung erzielen liess, verfüge ich jetzt aus den letzten Jahren über 7 weitere Beobachtungen aus dem Charlottenburger Krankenhause, welche sämmtlich in Heilung übergeführt werden konnten[1]) und dadurch ein besonderes Interesse haben, dass ich mich auch nach der Entlassung der Patienten aus dem Krankenhause von Zeit zu Zeit von ihrem dauernden Wohlbefinden durch eigenen Augenschein, resp. Angaben der Angehörigen habe überzeugen können.

Von sonstigen Patienten kann ich 19 Beobachtungen ausserhalb des Krankenhauses anführen, welche naturgemäss nicht so genau in allen Einzelheiten des klinischen Verlaufes beobachtet sind, aber trotzdem unzweifelhaft zu dieser Krankheitsgruppe gerechnet werden müssen. Ich betone dabei, dass ich als wesentliche Merkmale einer solchen perniciösen Anämie im Blute eine excessive Verminderung der Zahl der rothen Zellen, starke Formveränderungen derselben, hochgradiges Absinken des spec. Gewichtes des Blutes bei geringer Veränderung das Serum ansehe, während ich dem Auftreten von Megaloblasten keine entscheidende Bedeutung für die Diagnose beimessen kann, eine Ansicht, die anscheinend von den meisten Autoren[2]) der Ehrlich-schen Auffassung gegenüber vertreten wird.

Entscheidend für die Diagnose ist ferner die schwere Prostation der Kranken, das Auftreten von Blutungen im Augenhintergrunde und manchen Schleimhäuten, sowie die Hartnäckigkeit des Krankheitsverlaufes und bei der Anämie enterogenen Ursprungs besteht in den meisten Fällen Anacidität des Mageninhaltes, hochgradige Appetitlosigkeit, Verdauungsstörungen und Indikanurie.

Von diesen perniciös Anämischen eigener Beobachtungen ist eine Patientin heute seit 8 Jahren in voller Gesundheit, drei andere, mir ebenfalls persönlich bekannte seit 4 Jahren und von den übrigen vier seit kürzerer Zeit gesund und arbeitsfähig, während drei gestorben sind und von den übrigen mir sichere Nachrichten über den definitiven Verlauf fehlen. Die Frage des Recidivirens hängt gerade bei den Anämien enterogenen Ursprungs mit der Ernährung zusammen, d. h. man sieht Rückfälle dann auftreten, wenn die Patienten aus der guten und leicht verdaulichen Kost des Krankenhauses in ärmliche Verhältnisse kommen, wo sie wieder, wie zur Zeit der Entstehung der Krankheit auf ungenügende und schwere Kost angewiesen sind. Die Heilung der Krankheit ist daher um so sicherer und dauernder, je günstiger die Lebensverhältnisse der Patienten sind.

Angesichts dieser Beobachtungen stehe ich auf dem Standpunkte, dass ich die Lehre von der enterogenen Entstehung perniciöser Anämien, so wie sie sich allmählich durch die Beobachtungen von verschiedenen Autoren ausgebaut hat, für einen der wichtigsten Fortschritte auf dem Gebiete der praktischen Hämatologie halte und ich glaube, dass gerade die therapeutischen Erfolge, welche sich durch diese Erkenntnisse erzielen lassen, die theoretischen Erwägungen, welche sich aus den erwähnten Stoffwechsel-Untersuchungen ergeben, am sichersten widerlegen.

Dass es auf diesem schwierigem Gebiete noch sehr viele ungeklärte Punkte giebt, ganz abgesehen von der Unbekanntschaft mit den Giftstoffen, deren Wirkung wir beobachten, ohne ihre eigentliche Natur zu kennen, ist ohne weiteres klar. So ist z. B. ein Punkt, welcher jedem, der auf diesem Gebiete gearbeitet hat, grosse Schwierigkeiten bereit hat, zu berücksichtigen, nämlich die Thatsache des ausserordentlich hartnäckigen Fortbestehens der schweren Blutveränderungen, auch wenn allem Anschein nach die schädigende Ursache aus dem Körper beseitigt ist.

So sieht man z. B. bei den schweren Anämien in Folge chronischer Blutungen aus einem Magengeschwür, auch wenn mit voller Sicherheit die Blutungen im Magen schon lange aufgehört haben, die Veränderungen an den Blutkörperchen nach wie vor fortbestehen, und ebenso verhält es sich mit den Fällen enterogenen Ursprunges, wenn nach längerer sorgsamer Spülung des Magens und Darmes nach vorsichtigster Einverleibung leicht assimilirbarer Stoffe der Indikangehalt, der zumeist anfangs sehr stark war, längst aus dem Urin geschwunden ist und damit die Wahrscheinlichkeit gegeben ist, dass auch die toxischen Stoffe nicht mehr im Darmcanal gebildet werden, trotzdem das Blutbild der perniciösen Anämie bestehen bleibt.

Bekanntlich führt Ehrlich[1]) die Malignität des Verlaufes der schweren Anämien auf anatomische Veränderungen im Knochenmarke zurück, das entweder in megaloblastische Degeneration verfällt, als deren Kennzeichen er das Auftreten von Megaloblasten im circulirenden Blute betrachtet, oder in seiner regenerativen Function versagt, sodass es auch bei schweren Anämien keine Umwandlung des Fettmarkes in rothes lymphoides zeigt. Diese Hypothese befriedigt aber weder nach der anatomischen, noch nach der klinischen Richtung, denn es ist zunächst sehr fraglich, ob man berechtigt ist, lediglich aus dem Grössenunterschiede zweier sonst ganz gleich gebauter Zellen, wie ihn der Megaloblast gegenüber dem Normoblast zeigt, zwei physiologisch vollkommen differente Zellarten abzuleiten, da man auch den kernlosen Typus, d. h. den Megalocyten, der sich unter unzähligen Bedingungen in der Circulation findet, unmöglich als einen völlig heterologen Typ den Normocyten gegenüberstellen kann.

Erst vor Kurzem beobachtete ich einen Fall von starker Anämie infolge von Saturnismus, dessen Blut zahlreiche Megaloblasten aufwies, sodass hier nach Ehrlich unzweifelhaft eine perniciöse Anämie hätte diagnosticirt werden müssen. Die Heilung dieses Falles erfolgte indess ohne Schwierigkeit in der, bei einfachen secundären Anämien gewöhnlichen Zeit.

Berücksichtigt man, dass der Megalocyt besonders dann reichlich im Blute auftritt, wenn starke Anhäufungen von Flüssigkeiten im Blute selbst und in den Geweben vorhanden sind, wie man das z. B. bei den ausgeprägten Fällen von Chlorose trifft, so drängt sich die Frage auf, ob nicht unter denselben Bedingungen d. h. bei übergrosser Plasmamenge die Regenerationsformen, also die Erythroblasten eine Quellung erleiden und als Megaloblasten in der Cirkulation erscheinen können. Jedenfalls dürfte es sich für die Zukunft empfehlen, bei solchen Anämien, die eine grössere Zahl von Megaloblasten zeigen, auf die quantitativen und qualitativen Verhältnisse des Blutplasma resp. -Serum genau zu achten. Bei dem erwähnten Falle von Saturnismus mit Megaloblasten bestand ein auffällig hydrämisches Aussehen und das Blutserum zeigte ein spec. Gewicht von 1026, ebenso war das Eingangs geschilderte Kind hochgradig ödematös.

Dass in einzelnen Fällen ein Versagen der Regeneration des Knochenmarkes vorliegt, indem, wie Ehrlich annimmt, die lymphoide Umwandlung des Fettmarkes ausbleibt oder, wie ich selbst nachgewiesen zu haben glaube, eine Sklerosirung in den

1) Anm. bei der Correctur: Seit der Niederschrift dieser Abhandlung kam eine Frau zur Beobachtung, bei welcher die Zeichen der pernic. An. in höchstem Grade ausgebildet waren. Nach Aussage ihres Arztes war sie schon seit einer Reihe von Jahren schwer anämisch, dabei hochgradig nervös. Es gelang nicht, eine genügende Ernährung zu erzielen und die Kranke starb. Ueber die Einzelheiten dieses Falles werde ich später an anderer Stelle berichten.

2) Cf. Discussion im Verein für innere Medicin. Berlin 1899. Verhandlungen. S. 229 ff.

1) Ehrlich, Verhandlung des Vereins für innere Medicin. 1899, S. 227.

Digitized by Google

langen Röhrenknochen auftritt, dürfte sicher sein, indess sind diese seltenen durch anatomische Veränderungen des Markes bedingten Fälle von der Mehrzahl der enterogenen Anämien zu trennen und erklären nicht die Hartnäckigkeit der Blutveränderung in den gewöhnlichen Fällen perniciöser Anämien.

Diese Erscheinung wird neuerdings von Schaumann als eine Insufficienz des Knochenmarkes aufgefasst, welches nach seiner Ansicht durch die dauernde übermässige Inanspruchnahme in ähnlicher Weise ermattet wie der Herzmuskel bei dauernder übergrosser Arbeitsleistung. Meinerseits halte ich daran fest, diese Erscheinung eher nach Analogie sonstiger fehlerhafter Stoffwechselvorgänge im Organismus zu erklären und hierbei eine fehlerhafte Richtung der Blutzellbildung anzunehmen, die sich in ähnlicher Weise entwickelt wie die übermässige Production von Fettzellen bei einem Fettsüchtigen. Dass derartige Begriffe, wie „fehlerhafte Richtung der Zellbildung", nur ein Nothbehelf sind, ist ohne weiteres klar. Wir kommen aber einstweilen ohne derartige Annahmen hier ebensowenig wie bei anderen Stoffwechselkrankheiten: Fettsucht, Gicht, Diabetes[1]) aus, und ich halte deshalb die Unterscheidung perniciöser Anämien gegenüber einfachen Zuständen transitorischer Blutarmuth gerade durch das Kriterium der malignen Richtung der Zellbildung gegeben; ebenso wie man die Stoffwechselkrankheit Fettsucht gegenüber der einfachen übermässigen vorübergehenden Fettaufspeicherung unterscheidet.

Wenn mir hieraus von Schaumann der Vorwurf gemacht wird, dass ich bei der Diagnose einer perniciösen Anämie prognostische Erwägungen ausschlaggebend sein lasse, so beruht das wohl auf einem Missverständnisse, denn es handelt sich gar nicht um die Prognose, sondern lediglich um die Art des Verlaufes der Krankheit, da eine schwere transitorische Anämie ja keineswegs immer im Gegensatze zur perniciösen Anämie eine günstige Prognose giebt.

Auch eine andere Ausstellung von Schaumann, dass ich die Bezeichnung perniciöse Anämie lediglich für solche Krankheitsfälle gewahrt wissen will, bei welchen keine organischen Veränderungen wie maligne Tumoren oder Parasiten vorhanden sind, kann ich nicht als berechtigt ansehen, denn nur durch die sorgfältigste ätiologische Trennung der unter so vielen Bedingungen entstehenden perniciösen Anämien können wir in der Erkenntniss dieser Krankheit und besonders auch in ihrer Therapie weiter kommen.

An und für sich ist es ja vollständig gleichgiltig, ob man alle Kranken mit schwerer Anämie lediglich wegen der Gleichartigkeit des Blutbefundes zusammenfasst, andererseits stellt sich aber das Verhältniss nach unseren heutigen Kenntnissen doch unzweifelhaft so dar, dass die Blutdegeneration in keinem einzigen dieser Fälle als eine wirkliche primäre Blutkrankheit angesehen werden darf, sondern dass wir in jedem Falle diese Blutveränderungen als eine secundäre Folge entweder bekannter Krankheitszustände (wie Krebs, Malaria etc.) oder bekannter und unbekannter Giftstoffe (Kohlenoxyd, vielleicht auch Blei, Gifte der Darmparasiten, Gifte der Eiweissfäulniss im Darme) oder chronischer kleiner Blutungen oder einer Veränderung des Knochenmarkes ansehen müssen, und es dürften heutzutage nur noch sehr wenig Fälle von perniciöser Anämie vorkommen, bei welchen es nicht möglich ist, unter sorgfältigster Erhebung der Anamnese und genauester klinischer Beobachtung den Grund für die auffällige Degeneration des Blutes zu finden.

Hält man diesen Standpunkt fest, so scheint es mir nicht richtig zu sein, die verschiedenartigsten Krankheitszustände lediglich wegen dieses einen hervorstechenden Symptoms der Blutveränderung zusammenzufassen, sondern im Gegentheil die einzelnen Gruppen perniciöser Anämie nach der Aetiologie zu sondern, wobei ich wiederholt betonen möchte, dass hierzu die sorgfältigste Berücksichtigung der Anamnese im Verein mit einer mindestens mehrtägigen klinischen Beobachtung nöthig ist, da es meiner Ansicht nach ganz unmöglich ist, z. B. eine enterogene perniciöse Anämie durch eine einmalige Untersuchung zu diagnosticiren.

1) Cf. v. Leube, Spec. Diagnose der inneren Krankheiten.

II. Aus der Königlichen Universitäts-Ohrenklinik zu Berlin. (Director: Geh. Medicinal-Rath Prof. Dr. Lucae.)

Ein Fall von Narbenpulsation am Trommelfell[1]).

Von

Dr. F. Grossmann, Assistenzarzt der Klinik.

Ende März d. J. kam in unsere Poliklinik eine 33jährige Kanzlistenfrau, die, wie sie angab, seit ihrer frühesten Jugend bis zum 14. Lebensjahr an doppelseitiger Mittelohreiterung gelitten hatte. Ihr demzufolge schon immer herabgesetztes Gehör habe in den letzten 2 Jahren noch mehr nachgelassen, seit einem Jahr bestehe links starkes Ohrensausen. —

Der Grund, weshalb Patientin jetzt unsere Hülfe nachsuchte, war folgender: Seit etwa 5 Wochen bemerkte sie, dass, wenn sie sich aufrege, z. B. mit den Kindern schelte, oder wenn sie die Hände in kaltes Wasser tauche, eine hochgradige Verschlechterung ihres Gehörs eintrete. Es war ihr dann, als wären beide Ohren fest mit Watte zugestopft, so dass sie sich mehrfach vergeblich bemühte, das vermeintliche Hinderniss zu entfernen. Die Untersuchung der Ohren ergab beiderseits „Residuen chronischer Eiterung", nämlich im vorderen unteren Quadranten der Trommelfelle je eine grosse Narbe, darüber eine Verkalkung. Die hintere Hälfte der Membran war beiderseits getrübt und verdickt, der Hammergriff eingezogen. Hinter der Narbe befand sich linkerseits etwas Exsudat, rechts keine Spur davon. Dagegen zeigte sich rechts etwas anderes, höchst Interessantes! Ausser dem Lichtkegel am Umbo nämlich fand sich weiter nach vorn und unten ein zweiter, strichförmiger Reflex, welcher deutlich pulsirte, und zwar entsprach der Systole des Herzens eine Hervorwölbung, der Diastole ein Einsinken der betreffenden Narbenpartie. Bei längerer Beobachtung unter gleichzeitiger Controle des Radialpulses konnte man ausserdem constatiren, dass die Pulsation arythmisch war. —

Diese beiden Facta, die Pulsation und die Arythmie veranlassten mich nun, an eine Affection des Cirkulationsapparates zu denken, und siehe da, schon als Patientin, auf meine Aufforderung sich zu entkleiden, den Hals entblösste, fand sich rechterseits eine über hühnereigrosse, parenchymatöse Struma. Die Kranke gab an, die Geschwulst erst seit dem 18. Lebensjahr zu haben. Nur langsam sei dieselbe grösser geworden. Auch ihre Mutter habe einen Kropf gehabt, der Vater sei an einem Herzfehler gestorben. Ueber der Struma war nun weder ein Geräusch noch Pulsation zu constatiren. Druck auf dieselbe bewirkte keinerlei Aenderung der Narbenpulsation. —

Die Untersuchung des Herzens ergab eine Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels, sowie ein hauchendes systolisches Geräusch an der Spitze.

Ich schickte nun die Frau, in der Annahme, dass vielleicht

1) Vortrag, gehalten in der 1. Sitzung (14. 5. d. J.) der Berliner otologischen Gesellschaft.


Digitized by Google

auch am Augenhintergrund Pulsation zu constatiren sei, in die benachbarte Augenklinik.

Herr Geheimrath v. Michel hatte die Güte, selbst die Patientin zu untersuchen und diktirte folgenden ophthalmoskopischen Befund: Augenhintergrund vollkommen normal. Fundusbild wie sonst bei Hypermetropen. Rechts capilläre Hyperämie, Arterienpuls, ganz geringgradige Stauung. Diagnose: Compression der Carotis dextra, eventuell Aneurysma der Carotis dextra. —

Um nichts zu verabsäumen, liess ich die Kranke nun noch von einem inneren Kliniker untersuchen. Derselbe schloss ein Aneurysma aus und diagnosticirte ebenfalls eine Compression der Carotis dextra (durch die Struma) mit secundärer Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels und relativer Mitralinsufficienz.

Wir hatten es also mit einem Fall zu thun, in dem es die blosse Trommelfellinspection, dadurch dass sie die Aufmerksamkeit auf den Circulationsapparat lenkte, ermöglichte, ein Leiden aufzudecken, von dem die Patientin selbst keine Ahnung hatte. —

Wie ist nun das Zustandekommen des pulsatorischen Phänomens zu erklären?

Ich trage kein Bedenken, den Befund am Augenhintergrund ceteris paribus auf die Schleimhaut der Paukenhöhle zu übertragen, nehme also auch hier capilläre Hyperämie, Arterienpuls, Stauung an, zumal auch die rechte Nasenseite im Gegensatz zur linken eine Schwellung der unteren Muschel mit mässigem hinterem Ende zeigte. Die demzufolge im Cavum tympani erzeugten Luftdruckschwankungen würden sich dann, so nehme ich an, auf den locus minoris resistentiae, die Trommelfellnarbe, übertragen und so Pulsation derselben bewirken. —

Sehr merkwürdig ist nun das Fehlen jedweden entotischen Geräusches auf der betreffenden Seite. Trotz wiederholten ausdrücklichen Befragens gab Patientin an, rechts nicht das mindeste Geräusch zu spüren, während sie spontan von starkem linksseitigen Ohrensausen berichtete. A priori hätte man sogar 2 Geräusche erwarten können, erstens ein Gefässgeräusch, zweitens ein solches, wie es so oft bei synchron mit dem Schluckakt oder der Athmung beweglichen Narben als Knacken geklagt wird. —

Uebrigens will ich nicht unerwähnt lassen, dass die Pulsation nicht immer zu constatiren war. Als z. B. Patientin im Feriencurs demonstrirt werden sollte, war die Narbe anfänglich unbeweglich. Wir schickten nun die Frau in Begleitung einer Wärterin schnell treppauf, treppab. Der Effect war, dass zwar Dyspnoe aber keine Narbenpulsation auftrat. Erst gegen Schluss der Cursstunde war das Phänomen wieder zu constatiren. Ich nehme an, dass beim Zustandekommen desselben auch die Tubenschleimhaut eine Rolle spielt, und zwar ein Verschluss der Tube nöthig sei, weil vielleicht sonst die intratympanalen Luftdruckschwankungen sich nach dem Nasenrachenraum hin ausgleichen. —

Letzterer erwies sich übrigens bei postrhinoscopischer Untersuchung, von dem schon erwähnten rechtsseitigen hinteren Ende abgesehen, als völlig frei, besonders war an den Tubenmündungen nichts Abnormes nachzuweisen. Demgemäss gelang der Catheterismus, der wegen der starken Schwerhörigkeit

R.: Flspr. 1,5 (6,1) 0,6 (8) 0,3 (Emma, Oscar).
L.: Flspr. ad concham.

indicirt war, meist ganz leicht. Nach demselben waren stets die Narben beiderseits nach aussen vorgewölbt, der pulsirende Reflex rechts verschwunden. Am nächsten Tage waren die Narben wieder eingesunken, die Pulsation vorhanden. Zur Behandlung des Grundleidens wäre nun noch die Darreichung von Thyradentabletten oder Thyreoidea in Substanz in Betracht gekommen. Bevor dies jedoch versucht wurde, blieb Patientin aus.

Bekanntlich sind die Ophthalmologen darauf mit Recht besonders stolz, der allgemeinen Diagnostik so manchen werthvollen Fingerzeig geben zu können. Der vorstehende Fall zeigt uns, dass auch der Otologe, wenn nur die Umstände ihn begünstigen, dazu wohl im stande sein kann.

III. Zur Bewerthuug der vegetarischen Diät[1]).

Von

Privatdocent Dr. Albu-Berlin.

M. H.! Es liegt nicht in meiner Absicht, hier die ganze Frage des Vegetarismus aufrollen zu wollen. Obwohl sie eine rein medicinische ist, haben ihr die Vegetarier, die ja fast ausschliesslich Laien und Halbgelehrte sind, noch eine ganze Reihe andersartiger Betrachtungsweisen zu Grunde gelegt, um desto nachdrücklicher ihre von dem allgemeinen ärztlichen Urtheil abweichenden Ansichten stützen zu können. Sie haben u. a. namentlich ethische, anthroprologisch-ethnographische und zoologische Momente sehr lebhhaft zu Gunsten ihrer Lehre geltend gemacht. Dass auch diese Anschauungen des Vegetariers theils irrthümlich, theils stark übertrieben sind, ist schon so oft dargelegt worden, dass es müssig erscheint, darüber nochmals zu discutiren, zumal die Erfahrung bewiesen hat, dass jene Herren in ihrem blinden Fanatismus meist durch keinerlei Argumentationen von ihren Ansichten abzubringen sind.

Anderseits darf aber auch nicht verkannt werden, dass auch die Aerzte immer in derselben fast schon traditionell gewordenen Opposition gegen den Vegetarismus verharrt haben, ohne ihn je genügend praktisch geprüft zu haben. Diese Voreingenommenheit des ärztlichen Urtheils erscheint ebenso einseitig wie die Tendenz des Vegetarismus.

Dass die Frage, was Wahrheit und Irrthum an den Behauptungen der Vegetarier ist, noch nicht erledigt ist, geht schon daraus hervor, dass die ernste medicinische Litteratur sich noch andauernd, wenn auch nur vorübergehend und sprungweise, damit beschäftigt. Ich hoffe heute in der Lage zu sein, einen kleinen Beitrag zur Lösung dieses uralten Problems liefern zu können.

Meines Erachtens nach kann dieses Problem, so weit es den gesunden Menschen betrifft, einzig und allein nur von der Physiologie gelöst werden. Nur sie kann die Antwort darauf geben, ob der Vegetarismus als selbständige Ernährungsform für den Einzelnen wie für die Massen berechtigt ist oder nicht. Will man die Frage von diesem den Ausschlag gebenden Gesichtspunkt aus untersuchen, so muss man sie in zwei Unterfragen zerlegen: 1. Ist der Vegetarismus überhaupt eine mögliche Ernährungsform, d. h. kann ein gesunder Mensch seinen Stoffwechsel, sein Körpergewicht, seinen Ernährungs- und Kräftezustand bei ausschliesslicher Pflanzenkost auf die Dauer in normaler Weise aufrecht erhalten? 2. Wenn diese Frage zu bejahen sein sollte, so erhebt sich die zweite Frage, ob diese Ernährungsweise, wie die Vegetarianer behaupten, die einzige richtige und naturgemässe für den Menschen ist, oder ob sie nicht vielmehr als unzweckmässig und unvortheilhaft anzusehen ist.

Was die erste Frage betrifft, so sind die Vegetarianer meist sehr schnell mit der Bejahung derselben bei der Hand, indem sie einfach auf die Thatsache hinweisen, dass viele von ihnen jahrelang von reiner Pflanzenkost leben und sich dabei ausser-

---

1) Nach einem in der Berliner medicinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

ordentlicher Gesundheit und Leistungsfähigkeit erfreuen. Diese Thatsache ist richtig, in ihrem Werthe aber nicht hoch zu veranschlagen! Denn zunächst ist die Zahl der Vegetarianer strenger Observanz sehr klein, und wenn man davon noch alle diejenigen in Abrechnung bringen muss, die nach kürzerer oder längerer Zeit fahnenflüchtig oder krank werden, so lassen sich aus der ganzen vegetarischen Litteratur nur einige wenige beweiskräftige Beispiele herausholen. Was will diese winzige Zahl von heroischen Individuen besagen für eine Durchschnitts-Menschheit von ungezählten Millionen?

Viel höher zu veranschlagen als der empirische ist der experimentelle Beweis für die Möglichkeit vegetarischer Ernährungsweise, der aber nicht, wie man hätte erwarten sollen, von den Vegetariern erbracht worden ist, sondern von Männern der Wissenschaft, die vorurtheilsfrei das physiologisch sehr interessante Problem geprüft haben.

Von zwei älteren Arbeiten (Dr. Hartmann 1885 und Dr. Rutgers 1888) abgesehen, die den Ansprüchen der modernen Stoffwechselphysiologie nicht genügen, liegen bisher allerdings nur zwei einwandsfreie Untersuchungsreihen vor, welche die Feststellung des Stoffwechselumsatzes bei vegetarischer Kost zum Gegenstand haben. Die erste Arbeit stammt von Voit und Constantinidi aus dem Jahre 1889 und bezieht sich auf einen 28jährigen Tapeziergehülfen, welcher seit drei Jahren nur von Schrotbrod, Obst und Oel lebte. Die zweite Untersuchung stammt von Rumpf und Schumm (1899) und erstreckt sich auf einen 19jährigen Schneiderlehrling, dessen Kost sich seit geraumer Zeit ausschliesslich aus Schrotbrod, Obst, Reis, Zucker und Quäker Oats zusammensetzte.

Diesem spärlichen Untersuchungsmaterial bin ich nun in der Lage, einen dritten Fall beifügen zu können, welcher vor jenen beiden noch ganz erhebliches Interesse voraus hat, insofern er nämlich gleichzeitig noch eine andere sehr wichtige und gegenwärtig noch viel umstrittene Frage der Stoffwechselphysiologie scharf beleuchtet: nämlich die Frage nach dem möglichen Eiweissminimum in der Nahrung des Menschen. Die Kost der Vegetarier strengster Observanz gehört ja zu den eiweissärmsten Ernährungsformen, die überhaupt bisher bekannt geworden sind.

Bekanntlich hat Voit für den gesunden, erwachsenen, arbeitenden Menschen 118 gr Eiweiss, d. h. 18,88 gr N pro die als Normalsatz des Nahrungsbedarfs aufgestellt. Wir wissen, dass diese Zahl für nur leicht arbeitende, für weibliche Personen u. dgl. sich um 2—3 gr N pro die verringern kann, für ruhende Menschen selbst um 4—5 gr.

Nun hat aber, wie die Tabelle 1 lehrt, Rumpf's Vegetarier nur 11,82 gr N täglich aufgenommen, Voit's 8,4 gr, meine Vegetarierin sogar nur 5,46 gr N, d. h. 34,13 gr Eiweiss täglich. Deshalb darf die Feststellung des Stoffwechsels dieser Person ganz besonderes Interesse beanspruchen. Indem ich mir die Mittheilung der genauen Protokolle der Versuchsausführung mit den analytischen Belegen für eine Publication an anderer Stelle[1]) vorbehalte, will ich hier nur kurz die Ergebnisse mittheilen und die Schlussfolgerungen, die sich daraus ergeben, ableiten. (Siehe Tabelle 1.)

Meine Versuchsperson war eine Zuhörerin einer meiner Vorlesungen, die sich dem Studium der Medicin widmet. Sie ist 135 cm gross und hat 37,5 kgr Körpergewicht. Dem entspricht auch der zierliche Körperbau und der mangelhaft entwickelte Zustand des Fettpolsters und der Muskulatur, dessen ungeachtet die kleine Person sich nach ihrer Angabe durchaus gesund und arbeitsfähig fühlt. Sie lebt seit 6 Jahren nur von Grahambrod,

1) Sie erscheint demnächst in der Zeitschrift für klin. Med.

Tabelle 1.

	Körper-Gewicht	Zufuhr pro die				Bilanz in N pro die
		Calorien		Eiweiss		
		insgesammt	pro Kilo	insgesammt	pro Kilo	
Voit's Versuchsperson	57 kgr	2710	47,5	54,2	0,94	— 0,4
Rumpf's Versuchsperson	62,5 kgr	3430	55,8	73,88	0,18	+ 0,9
Albu's Versuchsperson	37,5 kgr	1400	37,3	34,13	0,9	+ 0,87

Salat, Obst, Beeren- und Samenfrüchten, nachdem sie durch diese strenge vegetarische Kost ihre lang entbehrte Gesundheit wiedererlangt zu haben glaubt.

In einer 5tägigen Versuchsreihe, in der die Nahrung von ihr genau in der Weise frei gewählt wurde, wie sie sich auch sonst zu ernähren pflegt, hat sie täglich im Durchschnitt 120 gr Grahambrod, 400 gr Aepfel, 400 gr Pflaumen, 200 gr Weintrauben, 64 gr Haselnüsse (ohne Schalen genossen), 76 gr Datteln und 100 gr Kopfsalat mit Citronensaft zu sich genommen — eine Nahrung, welche 5,46 gr N = 34,13 gr Eiweiss, 36,34 gr Fett (ausschliesslich in den Nüssen) und 225 gr Kohlehydrate enthielt. Der Gesammt-Calorienwerth dieser Kost betrug rund 1400, d. h. pro Kilo Körpergewicht 37,33 Calorien. Während der fünf Tage schwankten die Mengen der einzelnen Nahrungsmittel nur unerheblich. Die Differenzen sind in obigen Durchschnittszahlen verrechnet. Die Bilanz ergiebt sich nun aus folgender Tabelle 2.

Tabelle 2.

Einfuhr in N		Ausfuhr in N			
		Harn		Koth	
Insgesammt	Täglicher Durchschnitt	Insgesammt	Täglicher Durchschnitt	Insgesammt	Täglicher Durchschnitt
27,30	5,46 gr	16,51	3,30	8,96	1,79 gr

Gesammt-Ausfuhr:
25,47 = 5,09 gr pro die.

Der N-Verlust durch den Koth beträgt etwas mehr als die Hälfte der N-Ausscheidung durch den Harn und 32,79 pCt. des eingeführten Stickstoffes — auffallende Verhältnisse, wie sie ausschliesslich bei rein vegetarischer Kost vorkommen wegen des reichlichen Rückstandes unverdauter Nahrungsreste und der ungünstigeren Ausnutzung des pflanzlichen Eiweisses im menschlichen Darmcanal.

Auch die Verwerthung des Fettes war schlechter als bei gemischter Kost. Von den täglich eingeführten 36,34 gr wurden 12,56 gr mit dem Koth wieder ausgeschieden, d. h. 34,62 pCt. gingen in Verlust.

Trotzdem haben die resorbirten Nährstoffmengen noch ausgereicht, um die Versuchsperson im Stoffwechselgleichgewicht zu erhalten, weil eben der Mensch zur Noth auch mit dem minimalen Schwellenwerth des Nahrungsbedarfs auskommen kann, dessen Grösse von seiner körperlichen Individualität abhängig ist.

Meine Versuchsperson hat in den fünf Tagen des Versuchs

Digitized by Google

sogar noch 11,6 gr Eiweiss, d. h. 0,37 gr N = 2,35 gr Eiweiss pro die zurückgehalten. Dieser Ansatz ist allerdings so minimal, dass kurzweg gesagt werden kann, dass die Versuchsperson sich im Stickstoffgleichgewicht erhalten hat, womit auch übereinstimmt, dass nach Beendigung des Versuchs ihr Körpergewicht sich nicht geändert hatte.

Das Ergebniss dieses Versuchs steht in voller Uebereinstimmung mit den Resultaten der beiden bisherigen Untersuchungsreihen bei vegetarischer Kost, in denen (cf. Tabelle 1) die eine Person einen so geringen Stickstoffverlust, die andere einen so winzigen Stickstoffansatz gehabt hat, dass auch sie beide als im Stickstoffgleichgewicht befindlich betrachtet werden können.

Nach dem übereinstimmenden Ergebniss aller drei Untersuchungen muss die Vorstellung, die sich seit Jahren in den Anschauungen der Aerzte festgesetzt hat, dass die vegetarische Ernährungsweise wegen ihrer Eiweissarmuth als unzulänglich zu betrachten sei, endlich aufgegeben werden. Vielmehr ist es sicher, dass das pflanzliche Eiweiss das animalische theilweis oder selbst ganz ersetzen kann, ohne den Eiweissbestand des Körpers zu gefährden.

Das besondere Interesse meiner Versuchsreihe besteht nun noch darin, dass sie das Beispiel eines normalen Eiweissstoffwechsels im minimalsten Umfange, wie er bisher überhaupt noch nicht bekannt war, darstellt. Denn wenn auch schon frühere Autoren (besonders Klemperer, Peschel, Sivén) mit einer annähernd gleich kleinen Eiweisszufuhr ins Stickstoffgleichgewicht kommen konnten, so hatten sie doch dazu eine mehr oder weniger erheblich hohe Gesammtcalorienzufuhr nothwendig, welche namentlich durch einen Ueberschuss von Kohlehydraten zu Stande kam. Während Sivén immerhin noch 41,4 Calorien pro Kilo nöthig hatte, konnte meine Versuchsperson sich mit 37,3 Calorien pro Kilo im Stickstoffgleichgewicht erhalten. Die eiweisssparende Wirkung, die das ermöglicht, übten in ihrer Kost nicht die relativ spärlichen Kohlehydrate aus, sondern die verhältnissmässige hohe Fettzufuhr, welche ein werthvolles Corrigens für das Eiweissdeficit der vegetarischen Kost bildet.

Wenn demnach nach den eben gegebenen Auseinandersetzungen die Wissenschaft die oben gestellte erste Frage mit Ja beantworten muss, so liefern die Ergebnisse der experimentellen Stoffwechselphysiologie auch gleichzeitig entscheidende Beiträge zur Beantwortung der zweiten Frage: das ungemein grosse Volumen der Kost, das den Vegetarier den ganzen Tag über mit Essen und Verdauen beschäftigt, und die ungünstige Auswerthung des pflanzlichen Nahrungseiweisses im Darmcanal lassen diese Ernährungsform als sehr unzweckmässig und unvortheilhaft erscheinen. In gleichem Sinne entscheiden aber auch noch praktische Erfahrungen: die für die Mehrheit der Menschen auf die Dauer gewiss unüberwindbare Eintönigkeit der Kost, ihr Mangel an Geschmack, die Belästigung des Darms durch die reichliche Kothmassen und die starke Gasentwickelung, die Unbequemlichkeit der Beschaffung der Kost im Winter u. dgl. m. Physiologische, sociale und wirthschaftliche Gründe lassen also die Durchführung einer derartigen Ernährung sowohl für den einzelnen Durchschnittsmenschen wie für die grosse Volksmasse durchaus als zu schwierig, ungeeignet und unzweckmässig erscheinen.

(Schluss folgt.)

IV. Zur Semiotik und Therapie der Appendicitis.

Von

Dr. Karewski in Berlin.

Unter Benutzung eines in der Berl. med. Ges. am 18. Oktober 1899 gehaltenen Vortrages.

(Fortsetzung.)

Nun können wir aber als feststehend annehmen, dass die wichtigsten Anhaltspunkte, das Verhalten des Allgemeinzustandes, die peritonitischen Symptome, die Fieberbewegungen und die Pulsfrequenz durchaus nicht immer zuverlässige Merkmale sind, da sie, wenn auch in der Regel, so doch durchaus nicht ohne Ausnahme konform den pathologischen Veränderungen sind. Gewiss wird man in Fällen mit allen Erscheinungen diffuser Peritonitis, mit schwerer Prostration der Kräfte, mit hohen oder subnormalen Temperaturen, mit erheblicher und dauernd zunehmender Steigerung der Pulszahl, mit Meteorismus und Darmlähmung, Icterus, unaufhörlichem Erbrechen oder Singultus über die Prognose nicht im Zweifel sein können, und wird leider selten die Freude erleben, dass der letzte Schimmer von Hoffnung nicht erlischt. — Indessen muss man wissen, dass das Fehlen eines jeden dieser Symptome die bereits bestehende oder aber in Entwickelung begriffene tödtliche Bauchfellentzündung nicht ausschliesst. Ein Kranker, der bei der ersten Besichtigung ein componirtes Aussehen hat, dessen Temperatur die Norm nicht übersteigt oder nicht unter die Norm gesunken ist, dessen Puls nur um wenige Schläge vermehrt erscheint, kann nichts destoweniger die Keime der allgemeinen septischen Peritonitis in sich tragen, die oft nach wenigen Stunden, manchmal erst nach Tagen, den ersten Collaps herbeiführt, ebenso können Meteorismus und Erbrechen fehlen, ja sogar regelmässige Stuhlgänge erfolgen. Jeder Arzt kennt aus seiner Praxis genug solche Fälle, um es überflüssig zu machen, auf eigene Erfahrungen hinzuweisen. Ebenso ist es genügend bekannt, dass nach den ersten Zeichen einer Perforationsperitonitis vorübergehende Milderung aller Symptome sich einstellen, ja eine Tage lang dauernde und zunehmende Besserung die Vorstellung erwecken kann, dass alle Gefahren beendet seien, und dennoch ganz plötzlich in wenigen Stunden unter neuem Einsetzen der verschwundenen Alarmzeichen der Tod eintreten kann. Jedenfalls sind die Acten über das Thema der circumscripten Bauchfellentzündung der einfachen Peritonealreizung, der serösen und der diffusen septischen Peritonitis noch nicht so weit geschlossen, dass es in allen Fällen möglich sein sollte, bei der ersten Untersuchung eines Kranken, die ja so oft schon über die Frage der Operation entscheiden müsste, eine sichere Diagnose und noch viel weniger eine einigermassen wahrscheinliche Prognose zu stellen. Deswegen wäre es von hoher Wichtigkeit zu versuchen, ob es möglich ist, aus den Prodromalerscheinungen einen Schluss auf den Zustand zu machen, in welchem sich die Ileocoecalgegend vor den Anfall befand und daraus auf die Bösartigkeit des Anfalles zu schliessen. Es wäre gewagt eine bestimmte Ansicht in dieser Richtung zu äussern, immerhin darf es gestattet sein, dasjenige hier vorzubringen, was im Laufe der Zeit an Erfahrungen gesammelt werden konnte.

Gehen wir wiederum von den Kenntnissen aus bei der recidivirenden Perityphlitis, so darf man zunächst als wahrscheinlich annehmen, dass im Allgemeinen die Gefahren der Perityphlitis abnehmen mit der Zahl der Anfälle, weil jede Attaque neue adhäsive Veränderungen setzt und die Gegend des Processus vermiformis immer sicherer gegen den intacten Theil der Bauchhöhle abschliesst.

Kümmel hat denn auch in der That festgestellt, dass die grösste Mortalität bei den mit dem ersten Anfall Erkrankten vor-



kommt. Wir dürfen deswegen vielleicht auch bei denjenigen Kranken, welche schon lange an Prodromalerscheinungen ohne Anfall gelitten haben, auf einen relativ gutartigen Verlauf hoffen. Meine verhältnissmässig kleinen Zahlen scheinen das sogar zu beweisen, insofern von 33 Kranken, die über 1 Jahr von schmerzhaften Magendarmsymptomen heimgesucht waren, keiner starb, nur 5 überhaupt mit schweren Symptomen erkrankten, die 9, bei welchen Blasensymptome längere Zeit voraufgingen — nicht etwa gleichzeitig bestanden — alle genasen. 25 von diesen 42 habe ich operirt und zwar immer eitrige aber besonders fest abgekapselte, circumscripte Herde, stets von perforirten Wurmfortsätzen ausgehend gefunden. Auf der anderen Seite müssten diejenigen eine schlechtere Voraussicht gewähren, bei welchen die Erkrankung kurze Zeit vorher mit mehr diffusen Darmsymptomen begonnen hatte, indem hier ja aus dem frisch veränderten mit besonders virulentem Material gefülltem Organ die infectiösen Substanzen in die oft noch ganz intacte Bauchhöhle einfliessen und sich schnell weithin verbreiten können. In dieser Beziehung erscheinen die Beobachtungen in einem besonderen Lichte, bei welchen nach wiederholten Verdauungsstörungen der oben beschriebenen Art eine neue Indigestion heftigen Darmkatarrh und im Anschluss daran Perityphlitis erzeugt hatte. Von derartigen Fällen kann ich über 13 berichten. Nur 6 sind am Leben geblieben, nachdem sie ausserordentlich heftig erkrankt und nach der Operation, die 3 mal Gangrän des Processus vermiformis nachwies, ein besonders schweres Krankenlager durchgemacht hatten, 5 habe ich moribund gesehen, 2 bei allgemeiner septischer Peritonitis in Folge Gangrän des Wurmfortsatzes im Hause der Patienten erfolglos operirt. Auch sonst hat nach meiner Casuistik der Beginn der Erkrankung mit Diarrhoe eine üble Vorbedeutung, da von 6 weiteren solchen Fällen, bei denen Prodrome nicht nachweisbar gewesen sind, 4 von mir moribund gesehen worden sind, 2 andere an sehr ausgebreiteten progredienten peritonealen Eiterungen litten, allerdings nach der Operation zur Heilung kamen. Ich möchte an dieser Stelle nicht unerwähnt lassen, dass diarrhoische Entleerungen durchaus nicht immer als Ursache der Perityphlitis anzusehen sind, sie können vielmehr auch deren Folge sein. Sie treten dann als Ausdruck allgemeiner Sepsis auf und haben als solche natürlich eine sehr schlechte Bedeutung. Sie können aber auch secundär vorkommen bei Abscessen im kleinen Becken, welche den Mastdarm umgeben und in diesem entzündliche Veränderungen mit starker Schleimabsonderung hervorrufen. Derartige Fälle, von denen ich nach meinen Notizen 7 gesehen habe, die aber wohl häufiger sein mögen, sind ähnlich aufzufassen wie die proctitischen Erkrankungen bei Prostataabscessen, eitriger Parametritis posterior, und zeichnen sich durch quälenden Tenesmus aus. Ihre Prognose ist günstig, da sie wohl stets abgekapselten Abscessen entsprechen und leicht durch Perforation nach dem Rectum auf natürlichem Wege zur Ausheilung kommen können. Allerdings darf man auf Letzteres nicht rechnen, denn auch nach dem Durchbruch kann Sepsis entstehen, wenn in dem vorgebildeten Hohlraum durch die Perforationsstelle Koth oder Gas eintritt. Diese Art der Beckeneiterung in Folge von Wurmfortsatzerkrankung kann sich nun auch schleichend ohne jeden ausgesprochenen Anfall entwickeln. Wir kommen damit auf das grosse Capitel nicht erkannter Appendicitis, die im weiteren Verlauf zu allerlei räthselhaften Erscheinungen führen auf Grund einer Progression des Processes, sei es in die Nachbarorgane, sei es bei extraperitonealer Lage des Appendix in's Beckenbindegewebe oder lumbalwärts, ganz abgesehen von Eiterungen, die auf embolischem Wege in entfernteren Organen entstehen. Denn alle die Complicationen, welche bei Perityphlitis mit ausgesprochenen Anfällen entstehen können, ereignen sich auch bei der latenten Form. Hat der Wurmfortsatz von vornherein extraperitoneal gelegen, oder ist er auf Grund einer chronischen adhäsiven Entzündung aus der Bauchhhöhle ausgeschaltet worden, so kann sich eine Eiterung innerhalb desselben und eine allmähliche Perforation, ein Uebergreifen der Phlegmone auf die Nachbarschaft ohne alle acut peritonitischen Zeichen entwickeln und zu den merkwürdigsten Krankheitsbildern sowie diagnostischen Irrthümern Anlass geben.

So dürfte es keinem Zweifel unterliegen, dass eine nicht geringe Zahl von Fällen kryptogenetischer Septikämie die Erklärung in einer übersehenen oder latent verlaufenen Perityphlitis finden. Dudley, Nothnagel, Hermes u. A. haben Jahre lang nach einer geheilten Appendicitis, mitten aus bestem Wohlsein heraus Leberabscesse und embolische Lungeneiterung auftreten sehen, deren Ausgangspunkt sich bei der Section in einem kleinen Eiterherd am Wurmfortsatz erwies.

Ich selbst habe eine Pyämie mit multiplen Metastasen in Muskeln und Gelenken zu behandeln gehabt, für die jede Aetiologie fehlte bis nach dem an acuter Nephritis erfolgten Tode die Section multiple Nierenabscesse und Leberabscesse mit Pylephlebitis aufdeckte, die sich bis zum Processus vermiformis erstreckte. Die Spitze des Letzteren hing in einem kleinen extraperitonealen Abscess am Becken, in welchem ein Kothstein frei lag. Vor dem Tode war mehrfach nach vorgängiger Perityphlitis geforscht worden, aber die Angabe der 16jährigen Patientin und ihrer Angehörigen beschränkte sich auf die Bemerkung, dass während der letzten Monate die Menses sehr schmerzhaft gewesen seien, und auch sonst zeitweise leichteres Bauchweh geklagt wurde. Rectal und Vaginaluntersuchung hatte ein negatives Resultat ergeben. Aehnliche Fälle berichtet Ewald, Meusser u. A.

Abgesehen von solchen allerschlimmsten Ausgängen giebt es locale Entzündungen aus Keimen, welche auf dem Lymphwege verschleppt werden, und die ihre Ursprungsstätte am Wurmfortsatz haben. Bekannt sind die Fälle von Empyem, welche erst bei der Section sich als Folgezustände übersehener Perityphlitis ergeben (Baginsky, Schäffer) oder deren fäculenter Inhalt die Entstehungsursache (Sachs, Steffen) verräth.

So habe ich bei einem 30jährigen Manne eine jauchige Brustfelleiterung operirt, deren Aetiologie so lange dunkel war, bis ein später entstandener oder aufgefundener Lumbalabscess einen Kothstein als Inhalt aufwies. Niemals hatten bei dem Patienten Erscheinungen bestanden, welche als Perityphlitis gedeutet werden konnten. Ein anderes Empyem das als Durchbruch eines pericholecystischen Eiterung aufgefasst worden war, zeigte bei der Section als Ausgangspunkt eine subphrenische Eiterung, die von einem unter der Leber gelegenen Processus vermiformis ausgegangen war.

Noch häufiger sind lumbale, perinephritische und psoitische Eiterungen aus derselben Ursache ohne andere Complicationen — jeder beschäftigte Chirurg wird die Casuistik um eine Anzahl von eigenen Beobachtungen bereichern können, Fälle, in denen meist auch die Eiterung sich ausserordentlich langsam und torpide manifestirt unter neuralgischen Symptomen. die als Ischialgie, Lumbago, Cruralneuralgie gedeutet werden.

Immer ist, wie gesagt, die primäre Krankheitsursache mangels prägnanter Symptome nicht rechtzeitig entdeckt worden, sie wäre aber wohl oftmals der Erkennung und eventuellen Beseitigung zugängig gewesen, wenn die unbestimmten Zeichen einer Darmaffection die eingehende Untersuchung der Ileocoecalgegend veranlasst hätten, und dieses umsomehr als hier fast immer ein extraperitoneales resp. aus der Bauchhöhle ausgeschaltetes Exsudat vorhanden gewesen sein wird.

Nach alledem kann es wohl nicht zweifelhaft sein, dass gerade diejenigen pathologischen Zustände des Wurmfortsatzes, welche dem eigentlichen perityphlitischen Anfall voraufgehen oder ohne jemals zu einem solchen zu führen, Leben und Gesundheit des Menschen bedrohen, einer besonders eingehenden Beachtung bedürfen. Wir müssen nach Möglichkeit aufhören,

Digitized by Google

eine Appendicitis erst dann zu diagnosticiren, wenn der acute Schmerz in der rechten Bauchseite mit zwingender Nothwendigkeit unsere Aufmerksamkeit auf die verhängnissvolle Affection gelenkt hat, und die Resistenz in der rechten Beckenschaufel dem Arzt ein Warnungssignal (Siegel) gegeben hat, den weiteren Verlauf mit aller Sorgfalt zu verfolgen. Haben wir aber das wohl ausgeprägte Bild der typischen Erkrankung vor uns, und sind wir auf Grund der gut erhobenen Anamnese einigermaassen über die wahrscheinliche Dauer der Entzündung und über ihre Art informirt, scheint auch der Allgemeinzustand, die Temperatur und der Puls gemeinsam mit den peritonitischen Erscheinungen uns genügende Anhaltspunkte für den Character der Exsudation um den Wurmfortsatz herum zu geben, so dürfen wir niemals vergessen, dass alle diese Erwägungen und Zeichen trügerisch sein können und müssen nach weiteren Merkmalen suchen, um die Differentialdiagnose und damit die Stellung der Prognose zu festigen. In dieser Beziehung dürfte von grossem Werthe die Entscheidung der Frage sein, **wohin** die Exsudation erfolgt ist, in welchem Theil der Bauchhöhle sie zu suchen ist und in welchen Beziehungen zu den Därmen, der Blase und bei Frauen zu den inneren Genitalien sie steht.

Eine Unterscheidung der Fälle in diesem streng anatomischen Sinne kann in mehrfacher Weise Nutzen bringen. Einmal ist es natürlich nicht gleichgiltig, ob die seröse oder eitrige Exsudation — die eine kann ja jederzeit in die andere übergehen — dicht an der vorderen Bauchwand liegt und hier bei gleichzeitigen peritonitischen Adhäsionen nach oben hin ihre Begrenzung findet oder ob sie zwischen die Dünndärme, in's Becken, oder aufwärts zur Leber hin erfolgt, sondern jede dieser Formen hat ihre eigene und prognostisch sehr verschiedenartige Bedeutung für die Frage, ob man conservativ oder operativ vorgehen soll. Dann aber ist es für den Erfolg der eventuell beschlossenen Operation und für die Schätzung der Gefahr nothwendig, dass man genau weiss, wo man den Abscess und den ihn verursachenden kranken Wurmfortsatz aufzusuchen hat.

Nun ist es ja hinreichend bekannt, dass die Lage des letzteren schon im gesunden Zustande eine äusserst variable ist, sie kann aber durch entzündliche Erkrankungen, welche abgelaufen und spontan geheilt sind, noch erhebliche Veränderungen erfahren haben, da mit der Resorption und Schrumpfung von Exsudaten und Membranen, Fixirung des Organs an abnormen Stellen und Verziehungen (Knickungen) zu Stande kommen. Zudem ist es nicht gleichgiltig, an welcher Stelle der Wurmfortsatz namentlich bei abnormer Länge — auch diese ist ja eine sehr wechselnde — erkrankt oder perforirt ist, an der Spitze, oder an der Insertion in das Coecum, oder intermediär. Denn durch alle diese Momente wird der Weg der Eiterung und ihre Progression bestimmt.

Es wird sich also fragen, wie wir aus der Lage des Exsudats und aus den klinischen Erscheinungen uns über diese Momente informiren können.

Haben wir es mit der gewöhnlichen Form zu thun, wo der perityphlitische Tumor direct oberhalb des Lig. Poupartii gelegen ist und als unbewegliche adhärente Geschwulst dem Becken aufsitzt, so ist zu entscheiden, ob eine retro- oder intraperitoneale Ausschwitzung erfolgt ist, und ob der Darm auf oder unter ihr liegt. Die Lage der Eingeweide ergiebt sich ohne Weiteres aus der Percussion, da eine mehr minder ausgesprochene Dämpfung beweist, dass dieselben von dem Exsudat überlagert sind. Diese Percussion muss aber sehr behutsam, gleichsam palpatorisch vorgenommen werden, damit nicht bei einer flächenhaft ergossenen Ausschwitzung von geringer Mächtigkeit, aber grosser Ausdehnung die darunter gelegenen Därme mitklingen oder umgekehrt bei einer grossen unter ihnen gelegenen Flüssigkeitsmenge, welche den Darm gegen die Bauchwand drückt und ihn comprimirt, die geringe Tympanie übertönt wird durch die compakte Dämpfung jener. Man wird also gut thun, mit dem Finger und nur leise zu percutiren und durch das Gefühl die Schallphänomene zu kontroliren.

Hat man diese für das operative Vorgehen so unendlich wichtige Beziehungen der Eingeweide zum Exsudat festgestellt, so kommt weiterhin in Betracht, wie das Peritoneum sich zu ihm verhält. Wir können auf primär retro- resp. praeperitoneale oder durch adhaesive Processe aus der Bauchhöhle ausgeschaltete Exsudate rechnen, wenn nach den ersten klassischen Erscheinungen die auch hier in der Regel — durchaus nicht immer — mit heftigem, plötzlichem Schmerz und Erbrechen beginnen, weitere peritonitische Symptome ausbleiben, vielmehr die Erscheinungen einer Phlegmone in den Vordergrund des Interesses treten. Bei hohem continuirlichem oder intermittirendem (Eiter-) Fieber steigt die Pulsfrequenz nur im Verhältniss zu der Temperatur und erreicht niemals die hohe Beschleunigung, welche der intraperitonealen Eiterung eigen ist. Auch die nervösen Symptome und der Kräfteverfall treten nicht so acut und so intensiv auf. Erst wenn die Phlegmone bei ihrem Fortschreiten in der Continuität auf den peritonealen Ueberzug übergreift, stellt sich Meteorismus ein, — ein Zeichen, das die Gefahr der Perforation in die Bauchhöhle anzeigt. Solche Fälle sind also relativ günstig, da sie seltener und nur bei grosser Progression Peritonitis hervorrufen, auch der Verlauf ein prolongirter ist. Sie bieten somit dem zielbewussten Handeln einen grösseren Spielraum, und für den Fall einer Operation relativ einfache Verhältnisse. — Allerdings tragen sie die Möglichkeit der Beckenbindegewebsphlegmone und der Pyämie in sich. Bei grösseren Abscessen, die nicht schnell nach den Bauchdecken einen Ausgang nehmen, sucht die Eiterung diesen Weg durch die bekannten Bindegewebsspalten, welche auch sonst Beckeneiterungen den Austritt vorschreibt. So habe ich 2 Mal als Ursprung für eine Fistel im Scarpaschen Dreieck den Rest eines dicht oberhalb des Poupartischen Bandes perforirten Wurmfortsatzes 3 resp. 9 Monate nach Ueberstehung einer Perityphlitis gefunden. Ein Bubo inguinalis dexter deckte einen fäculenten an den grossen Gefässen nach unten gewanderten nicht sehr umfangreichen Jaucheherd, der von einer vor 4 Wochen überstandenen Blinddarmentzündung restirte. Wie schon vorher erörtert wurde, kann die Eiterung unter denselben Verhältnissen auch nach oben zur Nierengegend und nach unten unter die Beckenmusculatur sich verbreiten.

Die Lage des Wurmfortsatzes kann bei dem gleichen, vorher geschilderten Befunde des Exsudates und denselben klinischen Erscheinungen nun aber auch eine partiell oder rein intraperitoneale sein. Besonders die erstere Form hat ein erhebliches Interesse, da durch die eigenthümliche Lage das Organ theilweise fixirt wird, und dadurch verhindert wird, dass in ihm aufgespeicherte infectiöse Massen sich ins Coecum entleeren können. Es entstehen so fast dieselben Zustände wie bei Stenosen innerhalb des Wurmfortsatzes. Auch ist hier natürlich die Gefahr einer Perforation in die freie Bauchhöhle sehr gross.

Ich verfüge über 5 Fälle, in denen die partiell extraperitoneale Lage primär vorhanden gewesen ist.

Ein 20jähriger Landwirth hatte vielfach an schmerzhaften Unterleibsbeschwerden mit Ausstrahlungen ins rechte Bein gelitten, ohne dass er arbeitsunfähig geworden war. Nach einer forcirten Reitübung steigerten sich die Schmerzen so, dass er ins Krankenhaus gebracht werden musste. Hier stellte man eine Anschwellung oberhalb des Lig. Poupartii als Ursache der Schmerzen fest. Nach einigen Tagen Bettruhe verschwand dieselbe und der Mann that von neuem seinen Dienst. Da wurde er mitten in diesem von einem echten und sehr heftigen perityphlitischen Anfall ergriffen. Nachdem man ihn von Neuem ins Kran-

Digitized by Google

kenhaus gebracht hatte, gelang es nach einem schweren und langwierigen Krankenlager die bedrohlichen Erscheinungen zu beseitigen, aber das neu entstandene Exsudat ging dieses Mal nicht völlig zurück, vielmehr blieb eine sehr empfindliche Resistenz bestehen, die sich jedes Mal, wenn der Patient versuchte, das Bett zu verlassen unter heftigen Beschwerden, schnell vergrösserte, um bei der darauf folgenden üblichen Behandlung wieder kleiner zu werden. Nach mehrmonatlichem Krankenlager trat er in meine Behandlung. Bei der Operation stellte ich an dem kachectischen Manne folgenden Befund fest: Dicht oberhalb der Lig. Poupartii eine Schwarte, in deren Mitte eine kleine Quantität Eiter einen Kothstein umspülte. Innerhalb der fibrinösen Masse ein längliches rohrenförmiges Gebilde, das sich alsbald als Process. vermiformis, der in der Mitte eine Ulceration trug, erwies; um denselben gänzlich zu exstirpiren, war es nöthig, die Peritonealhöhle zu eröffnen. Diese selbst durchaus unverändert, ohne alle adhäsiven Processe; der intraperitoneal gelegene Theil das Proc. vermiformis war ca. 5 cm lang. Derselbe war verdickt, aber von glänzender glatter Serosa umgeben, ein kurzes sehr fettreiches Mesenteriolum verband ihn mit dem Coecum.

(Schluss folgt.)

V. Ueber ein neues electrisches Heilverfahren.

Eugen Konrad Müller's Permea-Electro-Therapie.

Von

Dr. med. **P. Rodari** in Zürich (Schweiz).

(Schluss.)

Wenn auch durch diese Ueberlegungen die therapeutischen Indicationen im Grossen und Ganzen gegeben wurden, resp. wenn auch sich aus dem Angeführten ergab, dass von dem Verfahren wohl nur auf dem Gebiete von Störungen des sensiblen und des vasomotorischen Nervensystems eine Wirkung zu erwarten wäre, so wurden dennoch im Anfange der Beobachtungen auch im Bereiche anderer nervöser Erkrankungen Experimente ad hominem vorgenommen. Die negativen Resultate sollten dann eben die Contraindication des Verfahrens begründen. Ich lasse deshalb hier tabellarisch die Resultate der ersten Versuchsreihe, die in der kant. Krankenanstalt Aarau unter der Leitung des Herrn Dr. med. Bircher vorgenommen wurden, folgen. (Siehe Tabelle 1.)

Tabelle 1.

	Heilungen	Besserungen	Ungeheilt	Bessg. nur während der Appl.	Bemerkungen
Peripherenneurosen:					
1. Neuralgien: des N. Trigeminus	1		1		
des N. occipitalis	2	4	2	1	
habit. Kopfschmerz.	2		2		
des pl. brachial....	8	3	2		
der Rückennerven		7	2		
Coccygodynie	1				
Ischias	8	1	6		
Lumbago		2	2		
2. Krampfzustände: Schreibkr., Nähkr.	1		4		
3. Traumat. Paresen		2			
4. Neuropath. Hautödeme	1	3	1		
Centrale Neurosen:					
Epilepsie (3 Jackson'sche Formen)		3	9		Bei den Jackson'schen Formen anscheinend Abn. der Intens. und Häufigkeit d. Anfälle.
Neurasthenie	1	4	5		
Traumat. Neurosen (mit Schwindelanfällen)	1	1			
Rückenmarkskrankheiten (Friedreich'sche Ataxie, Tabes, Sklerose, Spast. Spin. Paralyse, Spina bifida. Poliomyel. ant.) ...		4	10		3 spin. Kinderlähm. in circa je 40 Sitzungen bed. gebessert. Ein Fall von Tabes dors. mit fragl. Erfolg.
Neurosen innerer Organe:					
Stenocardie		2			
Hyperaesth. des Magens		5	4		
„ des Darmes	1	1			
Habit. Obstipat. (Enterospasmus) abwechselnd mit Diarrhoe		1		1	
Habit. Obstip. bei Gravidität			1		
Incont. urinae und Enuresis noct.		1	3	6	
Diabetes			1		
Paresen nach Apoplexien			3		
	27	44	58	8	
	20%	31%	43%	6%	

Total: 137 Fälle.

Aus dieser Statistik, die sämmtliche Fälle der ersten Versuchsreihe umfasst, also auch solche, welche nur kurze, resp. zu kurze Zeit in Behandlung blieben, können wir folgende Schlüsse ziehen:

Die besten Erfolge zeigen sich weitaus bei Störungen des sensiblen Nervensystems, also bei Neuralgien. Hier haben wir unter 57 behandelten Fällen: 22 Heilungen, 18 Bessg., 16 ungeheilt und nur einen Fall von vorübergehender Reaction nur während der Applicationszeit.

Procentualiter ausgerechnet: 30 % Heilungen, 40 Bessg. u. c. 30 % unbeeinflusst. — Man würde so einen Procentsatz von 70 günstig beeinflussten Fällen erhalten.

Ebenfalls gute Resultate haben sich bei der Neurasthenie ergeben. Wenn auch bei der Beurtheilung der Beeinflussbarkeit der Neurasthenie der Arzt im Bewusstsein der Polymorphie und des Wechsels der Symptome nie genügend Skepticismus wahren soll, so sind dennoch schon diese wenigen 5 Fälle, die unter 10 als günstig beeinflusst figuriren, deshalb von hohem Werthe, weil bei allen durchweg ein Symptom prompt auf die Applicationen reagirte, nämlich die Schlaflosigkeit. Eine Besserung dieses Symptomes wurde a priori gar nicht erwartet, vielleicht kam man erst darauf durch zufällige Beobachtungen an Patienten, bei welchen die Ströme wegen anderer Beschwerden, z. B. am Rücken angewendet wurden. Diese Patienten machten von sich aus, ohne jede vorausgegangene suggestive Beeinflussung die Aerzte auf die Besserung ihres Schlafes aufmerksam. Dadurch wurde in der Folgezeit auch im Institut Salus auf diese wichtige physiol.-therapeut. Wirkung die Aufmerksamkeit gelenkt und in den meisten Formen von Neurasthenie mit Agrypnie eine bedeutende Besserung, in einzelnen Fällen eine vollständige Behebung dieses Symptomes erzielt. Daraus können wir den Schluss ziehen, dass die Electropermeatherapie auch auf das centrale functionell irritirte Nervensystem depressiv resp. sedativ einzuwirken im Stande ist, und daher erblicken wir darin eine Indication für ihre Anwendung bei gewissen irritativen Formen der Neurasthenie, zumal wenn diese mit Schlaflosigkeit verbunden sind.

In dritter Linie treffen wir gute Erfolge bei vasomotor. Störungen an, d. h. in 4 von 5 Fällen von neuropath. Hautoedem, welche wir bei der Betrachtung der Physiologie des Verfahrens oben angeführt haben.

Endlich zeigen sich auch Resultate bei den sensiblen Neurosen innerer Organe, z. B. hyperästhetischen Zuständen des Magens und Darmes, sowie bei zwei Fällen von Stenocardie. Unter 10 Fällen von Incontinentia urinae zeigte einer eine dauernde Besserung; 6 eine solche nur während der Applicationen und drei blieben unbeeinflusst. Bei diesem Krankheitsbilde ist eine Einwirkung wohl nur bei der auf Blasenhyperaesthesie beruhenden Form zu erwarten, Lähmungszustände des Sphincter dürften kaum zu beeinflussen sein.

Wie verhält es sich nun bei solchen Krankheiten, denen


Digitized by Google

motorische Störungen zu Grunde liegen? Schon nach den physiol. Beobachtungen dürften hier wohl kaum Erfolge, wenigstens directer Natur zu erwarten sein. Schliesst doch der physiologische Versuch mit dem Froschschenkel jede Einwirkung auf die Motilität aus. Indirect, durch vasomotorische Einflüsse und damit durch Hebung der Ernährung laedirter Centren könnte das Verfahren doch vielleicht von Nutzen sein. Diese Frage ist für uns noch eine offene und sie bezieht sich nicht nur auf functionelle motorische Störungen, sondern auch auf solche Krankheiten, bei denen motorische Centren laedirt sind, überhaupt anatomische Veränderungen bestehen (Rückenmarkskrankheiten, apoplectische Zustände etc.).

Die Interpretation dieser ersten Statistik bildet nun die Aufstellung der **Indicationen und Contraindicationen** des Verfahrens.

Für die Behandlung indicirt sind vor allem **functionelle Erkrankungen des sensiblen Nervensystems, sofern diese auf Irritation beruhen**, also insbesondere **Neuralgien** und gewisse centrale **Neurosen** (irritative Formen erworbener Neurasthenie mit Schlaflosigkeit).

In zweiter Linie kommen **vasomotorische Störungen** in Betracht. Krankheiten mit Motalitätsstörungen functioneller und anatomischer Natur habe ich aus den erwähnten Gründen aus dem Behandlungskreise der Electropermeatherapie ausgeschlossen. Aber auch das Hauptgebiet, dasjenige der Neuralgien bedarf einer wichtigen Einschränkung: Locale oder constitutionelle Ursachen des Leidens sollen ausgeschlossen werden, bezw. bedürfen solche Krankheitsformen entsprechender anderer Therapie.

Damit dürfte, wenigstens vorläufig, der Wirkungskreis des Verfahrens gezogen sein.

Von diesem Standpunkte ausgehend, will ich nun einen kurzen Blick werfen auf diejenigen Krankheitsformen, welche nach den erwähnten gemachten Erfahrungen auf der Station Aarau (Chirurg. Abtheilung) im Institut Salus in Zürich behandelt wurden, und bei denen sich das Verfahren bewährt hat:

I. Periphere Nervenleiden (Neurosen).

Neuralgien: des N. trigeminus, N. occipitalis, temporal. diffuse Kopfschmerzen, Migräne. Neuralgien im pl. cervicobrachialis, in den Intercostalnerven, in den Rückennerven. Ischias. Lumbago. Muskelrheumatismen.

Krampfzustände (neuralgischer Natur): Caput obstipum rheumatic., Schreibkrampf, Wadenkrampf.

Incontinentia urinae und Enuresis nocturna (Hyperaesthesia vesicae).

II. Centrale Neurosen: Irritative Form erworbener Neurasthenie mit Schlaflosigkeit.

III. Sensible Erkrankungen innerer Organe: Angina pectoris, Hyperaesthesien des Magens und Darmes.

IV. Locale acute Gicht.

Nach neuesten Erfahrungen: Ataxie und rheumatoide Schmerzen bei der Tabes dorsalis.

Ueber die summarischen Resultate der im Institut Salus in Zürich behandelten, unter das vorstehende Schema gehörenden Fälle giebt uns folgende erste Statistik Auskunft (s. Tab. 2).

Interessant an dieser Statistik ist die auffallende procentualische Uebereinstimmung mit der ersten in Aarau festgestellten Versuchsreihe. — Die vorstehende Statistik ist mit aller Genauigkeit ausgeführt. Sie umfasst natürlich auch die Fälle, bei denen der Patient nur ganz wenige Applicationen durchmachte, wo also schon infolge der kurzen Behandlungsdauer ein Resultat nicht zu erwarten war. Hätte man solche Fälle aus der Statistik ausgeschaltet, so wäre die Ziffer der günstig beeinflussten Fälle eine höhere, resp. die statistischen Resultate noch bessere. Ziehen wir so diejenigen Fälle, in denen die Patienten die Cur nicht nach prognostischer Annahme durchführten, resp. schon nach wenigen Applicationen ausblieben (37 Fälle), so ergiebt sich ein **Procentsatz von 81 günstig beeinflussten Fällen**. Damit glaube ich, dass wir die Resultate in Anbetracht des hartnäckigen Charakters der Nervenkrankheiten überhaupt als vorzügliche bezeichnen können, zumal, wenn wir uns vorstellen, dass die meisten unter den behandelten Fällen dem subacuten und chronischen Stadium angehörten.

Die Behandlungsdauer variirte zwischen einer bis zwei bis fünf Wochen bei täglicher Exposition an dem Radiator von 15 bis 25 Min. Dauer.

Tabelle 2.

	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt
I. Periphere Nervenleiden (Neurosen).			
Neuralgien:			
N. trigeminus	6	7	5
N. occipital.	2	3	2
N. temporalis		1	
Diffuse Kopfschmerzen	5	4	4
Migräne	4	7	5
Pl. cervico brachial.		3	3
Nn. intercostales	2		3
Rückennerven	2	3	1
Ischias	12	20	10
Lumbago	2	6	3
Muskelrheumatismen	7	6	9
Krampfzustände (neuralg. Natur):			
Caput. obstip. rheum.	2	3	
Schreibkrampf	2	1	1
Wadenkrampf	1	1	
Incontinentia urinae und Enuresis noct. (Blasenhyperaesthesie)	1	2	2
II. Centrale Neurosen.			
Irritative Formen erworbener Neurasthenie mit Schlaflosigkeit	6	30	22
III. Sensible Erkrankungen innerer Organe.			
Angina pectoris	1	2	1
Hyperaesthesien des Magens und Darmes	1	3	3
IV. Locale acute Gicht	2	2	
Tabes dorsalis (Ataxie und rheumatoide Schmerzen)		4	2
	58	108	76

Total 242 Fälle.
Hiervon geheilt 58, gebessert 108. ungeheilt 76.
" " 24 pCt., " 47 pCt., " ca. 30 pCt.
Günstige Resultate also in ca. 70 pCt. der Fälle.

Folgende, besonders instructive Krankengeschichten mögen uns das Erwähnte illustriren.

Trigeminusneuralgie. Gustav S., Schlosser, 30 Jahre, Rüti (Ct. Zürich), litt vor einem Jahre 18 Wochen lang an spontan entstandenen heftigsten, andauernden Schmerzen in der Stirngegend oberhalb des rechten Auges. Seit drei Wochen wiederum sehr heftige Schmerzen mit Schlaflosigkeit und hier und da mit Erbrechen verbunden. Der behandelnde Arzt, der den Pat. an das Institut weist, erwähnt im Begleitschreiben den nur vorübergehenden Erfolg der häufig vorgenommenen Morphiuminjectionen.

Befund: Gut genährter Mann von etwas anämischem Aussehen. Regio supraorbit. dextra leicht geschwollen, geröthet und auf Druck schmerzhaft. Austrittstelle des N. supraorb. sehr druckempfindlich. Die Schmerzen sind im Gebiete des N. supraorb. und supratrochlear d. vorhanden.

Verlauf: Bei der 3. Application haben die Schmerzen im Gebiete des N. supratrochlearis abgenommen und ziehen sich mehr gegen die Nasenwurzel hin, sind aber auch hier schwächer. Abnahme der Schwellung und Druckempfindlichkeit.

4. Application. Schmerzen bedeutend schwächer, nicht mehr anhaltend. Schlaf gut. Pat. hat noch nicht erbrochen.

7. Application. Schmerzen sehr schwach, rasch vorübergehend. Keine Schwellung, keine Druckempfindlichkeit mehr, auch nicht des Foram. supraorbit. Schlaf ungestört.

10. Application. Vollständig schmerzfrei. Befund negativ.

Digitized by Google

Migräne. Frau St., 57 J., Zürich III. Seit 15 Jahren gew. mehrmals täglich anfallsweise Auftreten von heftigen Schmerzen auf der ganzen rechtsseitigen Gesichtshälfte, besonders in der rechten Temporalgegend. Kaubewegungen und Reden steigern die Schmerzen. Dauer gewöhnlich mehrere Stunden. Kein Erbrechen.

Befund: Schleimhäute etwas blass. Austrittstellen der Nerven auch während der Anfälle nicht druckempfindlich. Keine sensiblen und vasomotorischen Störungen. Innere Organe intact.

Verlauf: Während der ersten 5 Applicationen Zustand unverändert, tägliches Auftreten der Schmerzen in gewohnter Weise.

8. Application. Die Schmerzen sind etwas weniger heftig und seltener aufgetreten.

13. Application. Schmerzen bedeutend gebessert in den letzten drei Tagen.

16. Application. In den letzten Tagen nur jeweilen am Nachmittag ganz geringe rasch vorübergehende Schmerzen.

20. Application. Ganz schmerzfrei.

Neuralgia pl. brachial. dexter. Frl. F., 40 J., Zürich V. Seit drei Jahren anhaltende, hie und da heftig auftretende Schmerzen in der rechten Schulter und Schlüsselbeingegend, sowie am ganzen rechten Arme. Spontane Entstehung.

Befund: Ernährungszustand normal. Schultergelenk intact. Leichte Hypästhesie im Gebiete der rechten Schulter, Reg. supra- und infrascap, an der Beugeseite des Ober- und Vorderarmes. — Keine motor. Störungen.

Verlauf: Von der 5. Application an fortwährend Abnahme der Schmerzen.

14. Application. Keine Schmerzen mehr.

16. Application. Ebenfalls ganz schmerzfrei.

Intercostalneuralgie nach Herpes Zoster. Herr E., 52 J., Landwirt, Baar. Seit zwei Monaten nach einer Gürtelrose heftige anhaltende Schmerzen im Bereiche der ausgeheilten Erkrankung: von der rechten spina scap. ausgehend nach dem 4. Intercostalraume nach vorn bis zur Linea parasternal. d.

Befund: Kräftig genährter Patient. Local und an den inneren Organen negat. Befund.

Verlauf: 3. Application. Schmerzen etwas weniger intensiv.

Von der 7. Application an: Abnahme der Schmerzen fortwährend.

11. Application. Leichtes, rasch vorübergehendes Recidiv.

Von der 12. Application an bis zur 20. vollständig schmerzfrei.

Neuralgia spinalis. Frl. B., 51 J., Erzieherin, Zürich V. Nach Influenza seit circa ½ Jahre heftige, mehr oder weniger anhaltende Schmerzen an der Wirbelsäule, von der Mitte an bis zur Kreuzbeingegend, welche nach den Seiten und Abdomen ausstrahlen.

Befund: Schwächliche Constitution. Schleimhäute leicht anämisch. Tremor der Augenlider und Hände. 4.—12. Brustwirbel (Proc. spinosi) stark druckempfindlich. Keine Röthung, keine Schwellung. Belastung der Wirbelsäule nicht schmerzhaft. Patellarsehnenreflex leicht erhöht. Keine Motilitätsstörungen. Keine Sensibilitätsstörungen. Keine Atrophien. Keine hyster. Stigmata. Gangart normal.

Diagnose: Neuralgia spinalis. (Verdacht auf Spondylit?) Neurasthenie.

Verlauf: In den ersten 9 Applicationen Befinden unverändert, ebenso Befund.

11. Application. Schmerzen haben etwas abgenommen, ebenso die Druckempfindlichkeit der Proc. spinosi.

15. Application. Bedeutender Nachlass der Schmerzen.

19. Application. Nur noch unbedeutende Schmerzempfindung.

26. Application. Leichter Rückfall.

30. Application. Seit drei Tagen ganz schmerzfrei. Keine Druckempfindlichkeit der Proc. spin. mehr. Patellarsehnenreflex erhöht, wie zu Beginn der Behandlung.

Ischias neurotica. Herr K., 34 J., Gärtner, Dietikon. Seit 8 Wochen heftige Schmerzen entlang der Hinterfläche des rechten Ober- und Unterschenkels bis zur Fusssohle. Gehen ausserordentlich beschwerlich.

Befund: Druckempfindlichkeit des N. ischiad. d. bes. an den typ. Druckpunkten. Keine Sensibilitätsstörungen. Keine Atrophie.

Verlauf: Während der ersten drei Applicationen eher Exacerbation.

4. Application. Schmerzen etwas nachgelassen.

5. Application. Schmerzen bedeutend geringer. Pat. konnte ohne grosse Beschwerden einen Weg von 20 Minuten zurücklegen.

7. Application. Pat. konnte den ganzen Tag arbeiten, ohne Schmerzen zu verspüren.

9. Application. Keine Schmerzen, nur noch etwas Spannungsgefühl in der Wade.

Caput obstipum spasticum (Spasmus des N. accessor.) Herr D. K., Kaufmann, 47 J., Zürich V. Leidet seit 6 Jahren an „Halskrampf", ca. $5^1/_2$ Jahr fast beständig andauernde Drehung des Kopfes nach der rechten Seite, seit $^1/_2$ Jahr Nachlass der Beschwerden rechts, dafür Drehung des Kopfes nach der linken Seite. Selten Nachlass des Krampfzustandes. Pat. trägt auf Anrathen eines berühmten Orthopaeden einen Halteapparat an Brust und Hals.

Befund: Die M. m. sternocleidomast. splenii capit. und cuccularis sin. fühlen sich contrahirt an und sind leicht druckempfindlich. Halswirbelsäule auf Druck nicht schmerzhaft. Active und passive Bewegungen des Kopfes behindert und schmerzhaft.

Verlauf: Während der ersten 13 Applicationen im ganzen Stad. id.

15. Application. Spasmus nimmt ab.

21. Application. Bedeutender Nachlass der Spannung. Bewegung des Kopfes weniger behindert und weniger schmerzhaft. Pat. kann den Stützapparat entbehren.

29. Application. Anhaltend fortschreitende Besserung.

40. Application. Zwangsstellung des Kopfes tritt nur selten auf und lässt sich ohne Beschwerden nur unter leichtem Spannungsgefühl activ beseitigen. Die Muskeln fühlen sich nicht mehr contrahirt an. Patient setzt deshalb die Cur aus.

Schreibkrampf (neuralgische Form). Herr Sp., 40 Jahr, Kaufmann, Mühlheim (Ct. Thurgau).

Seit mehreren Jahren treten häufig beim Schreiben heftige Schmerzen in den Muskeln der Hand, des Daumenballens, des Vorderarmes (diffus) auf, welche das Schreiben sehr erschweren.

Befund: Negativ. Keine motorischen und sensiblen Störungen.

Verlauf: Nach drei Applicationen kann Patient etwas leichter schreiben.

5. Application. Pat. konnte ohne Beschwerden einen halben Tag lang schreiben.

13. Application. Fortschreitende Besserung. Keine Schmerzen mehr beim Schreiben.

18. Application. Schreibkrampf in den letzten 8 Tagen nie mehr eingetreten.

Enuresis noct. (Hyperaesthesia vesicae). Frl. H. R., 14 Jahr, Freiburg i. Br.

Seit ca. 7 Jahren fast in jeder Nacht Bettnässen. Keine neuropath. Belastung. Entstehung spontan.

Befund: Negativ. Keine hyst. Stigmata.

Verlauf: Nach 12 Applicationen stellte sich die Enuresis seltener ein, durchschnittlich einmal in der Woche und noch seltener. Von der 18. Application an tritt während der 23 folgenden Tage (bis zur Beendigung der Cur keine Enuresis mehr auf. Zwei Monate darauf erfolgt schriftliche Mittheilung, wonach niemals Bettnässen sich wieder gezeigt hätte.

Neurasthenie mit Schlaflosigkeit:

Bei der Besprechung der physiologischen Wirkung des Verfahrens wurde darauf hingewiesen, dass in vielen Fällen erworbener irritativer Formen der Neurasthenie das Symptom der Schlaflosigkeit sich rasch besserte. Von der Wiedergabe von Krankengeschichten kann ich hier wohl absehen, da sie ausser der erwähnten Thatsache wenig Charakteristisches bieten.

Wenn auch bei einzelnen sensiblen Störungen innerer Organe, wie aus der Statistik zu entnehmen ist, einige Erfolge beobachtet wurden, so möchte ich doch hier bei der Beurtheilung des therapeutischen Werthes des Verfahrens den strengsten Maassstab angelegt wissen und zwar aus zweierlei Gründen. Erstens, weil uns auf dem Gebiete innerer Erkrankungen reichliche Erfahrungen fehlen, bezw. noch gemacht werden müssen, zweitens im Bewusstsein des mannigfachen Wechsels im Zustande solcher Krankheiten und dabei in der Schwierigkeit der Unterscheidung zwischen post hoc und propter hoc. Dasselbe gilt im Ganzen auch für die wenigen Beobachtungen bei acuter localer Gicht. Hier ist zwar mein Skepticismus etwas geringer, zumal die in mehreren Fällen rasch zurückgegangenen Schwellungen (und damit Hand in Hand die Schmerzen) in der Thatsache der vasomotorischen Einwirkungen des Verfahrens ihre Erklärung finden könnten und auch beim d'Arsonval'schen Verfahren beobachtet wurden, worauf neulich besonders Eulenburg hingewiesen hat.

Nicht weniger interessant ist die Thatsache, dass ich bei 4 Fällen von Tabes dorsalis nach mehrwöchentlicher täglicher Anwendung der Elektropermeatherapie eine Besserung der Ataxie, ein selteneres Auftreten der rheumatoïden Schmerzen und eine Abnahme der Intensität derselben beobachtet habe. In zwei Fällen war die Besserung wirklich auffallend. Die übrigen Symptome blieben unbeeinflusst. — Es hat also den Anschein, als ob der depressive Charakter des Verfahrens auch auf die irritirten Intervertebralganglien und Hinterstränge einen sedativ-regulativen, hypalgesirenden Einfluss auszuüben vermag.

Diese, wie noch manche andere bis jetzt noch nicht genügend aufgeklärten Verhältnisse verdienen gewiss unser Interesse und vor Allem fortgesetzte kritische Beobachtung und weitere Studien.

Zweifellos dürfte sich indessen aus dieser Arbeit wohl die


Digitized by Google

Thatsache ergeben, das die Electropermeatherapie vor Allem auf dem Gebiete meist functioneller Störungen, (ohne anatomische Grundlage), des sensiblen Nervensystems einen wichtigen therapeutischen Factor bilden wird, mit welchem vorzügliche Erfolge erzielt werden können.

VI. Kritiken und Referate.

Augenheilkunde.

1. M. Salzmann: Die Zonula ciliaris und ihr Verhältniss zur Umgebung. Eine anatomische Studie. Leipzig und Wien 1900.
2. L. Schmeichler: Die Augenhygiene am Eingange des 20. Jahrhunderts. Beiträge zur Augenheilkunde. Hamburg und Leipzig. 46. Heft.
3. O. Neustätter: Grundriss der Theorie und Praxis der Schattenprobe. Gleichzeitig Erläuterung zu den „Tafeln und Phantomen zur Skiaskopie". München. Lehmann. 1900.
4. G. Crainiceanu: Die Gesundheitspflege der Augen. Tübingen 1900.

1. Die Arbeit von Salzmann, die viele ihrer Resultate den älteren Methoden der anatomischen Präparation verdankt, kann nicht gelesen, sondern muss studirt werden. Er behandelt die Zonulafasern, die Verbindung der Zonula mit der Linsenkapsel, mit der Pars ciliaris retinae, dem Glaskörper und seine Beziehungen zur Retinal, die Topographie und Gliederung der Zonula. Auf die vielen Details kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden und nur Weniges sei hervorgehoben. Die viel umstrittene Frage einer Continuität zwischen Glaskörper und Zonula beantwortet er auf Grund mehrfacher Befunde im positiven Sinne. Die Verbindung mit dem Netzhautrande ist nur eine mittelbare, durch die Hyaloidea und die äussersten Glaskörperschichten bedingte, eine Anschauung, die mit der Darstellung Schön's im Widerspruch steht. Die Studien über den Bau des Glaskörpers hat er an Augen gemacht, die in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet waren. Ob dabei nicht Kunstproducte unterliefen, ist zweifelhaft, und es wäre deshalb, namentlich mit Bezug auf die Frage der Netzhautablösung und der dagegen vorgeschlagenen operativen Maassnahmen wünschenswerth, wenn ein Berufener den Glaskörper nach Einwirkung verschiedener anderer Conservirungsflüssigkeiten untersuchen würde. Die Zonula selbst fasst er als einen modificirten Theil des Glaskörpers auf, woran der Umstand, dass sie mit den Cuticularbildungen der secundären Augenblase und des Linsensäckchens in Verbindung steht, durchaus nichts ändert. In Bezug auf die Accomodationswirkung hält er an der Helmholtz'schen Anschauung fest, wonach dabei eine Erschlaffung der Zonulafasern eintritt. Das Werk, das zu vielem Nachdenken Anlass giebt, wird von Jedem, der sich in Zukunft mit der Zonula beschäftigen will, zu Rathe gezogen werden müssen.

2. Schmeichler wollte ursprünglich einen Vergleich des gegenwärtigen Standpunktes der Augenhygiene mit dem vor hundert Jahren ziehen, musste diesen Plan aber fallen lassen, da zu Ende des vorigen Jahrhunderts irgend etwas Nennenswerthes in Bezug auf die Augenhygiene nicht geleistet worden war. Zum Schaden für die Arbeit ist dies nicht gewesen, wie Ref. dies offen bekennen muss. Als ich in dem Opus geblättert und nur wenige Seiten gelesen, da sagte ich mir, wozu die Schreibereien und die viele Mühe, die auf die Zusammenstellung verwandt werden musste. Bald aber hielten mich die Seiten fest, ich las weiter und weiter und ruhte nicht eher, bis ich alles durchgesehen. Und so wird es jedem Leser ergehen, und er wird dem Autor, der mit grosser Sachkenntniss und mit Kritik die Summe unserer Kenntnisse uns vorführt, Dank wissen für seine Publication und dem Buche weiteste Verbreitung wünschen. Zur Orientirung sei erwähnt, dass, unter Hinzufügung ausgedehntester Litteraturangaben bei jedem Capitel, im Einzelnen besprochen werden die Hygiene der Conjunctivalerkrankungen, die Kurzsichtigkeit, die Verletzungen und Schädigungen des Auges im Gewerbe, die idiopathische Hemeralgie, die Intoxicationen, Heredität und Blutsverwandtschaft und schliesslich die Prophylaxe der Erblindungen.

3. Neustätter's wegen der vielen Einzelheiten und der zahlreichen Experimente zum Referat nicht recht geeignete Arbeit giebt eine klare zusammenfassende Darstellung des ganzen Gebietes der Schattenprobe, jener für die objective Refractionsbestimmung so werthvollen Untersuchungsmethode. Am besten wird man sich über die theoretisch recht schwierige, praktisch aber ungemein einfache Materie an seinen Phantomen instruiren.

4. Crainiceanu giebt in einem für das grosse Publikum bestimmten Werkchen in Form abgebrochener Sätze die Regeln für die Schonung und Pflege gesunder und kranker Augen. Das Büchlein verdient gelesen zu werden und hat dadurch auch für den Augenarzt Werth, dass in einem Anhang die gesammte, das Thema betreffende Litteratur zusammengestellt sich vorfindet. Silex.

O. Hildebrand: Jahresbericht über die chirurgische Abtheilung des Spitals in Basel.

Unter den 1268 in stationär und poliklinisch behandelten Fällen befanden sich 482 Verletzungen und 151 Tumoren, Zahlen, welche ein ungefähres Bild des Krankenmaterials geben. Die statistische Verarbeitung ist eine besonders fleissige und kann geradezu als Paradigma verwerthet werden. Viele beigegebenen Krankengeschichten beweisen, eine wie genauere klinische Beobachtung und ärztliche Ueberwachung dem Einzelinsassen eines kleineren gut geleiteten Krankenhauses zu Theil wird. Eingehend unter Beigabe von Illustrationen ist vom Spitaldirector Müller das neue Operationsgebäude beschrieben.

P. Bade-Hannover: Kann uns die Röntgographie Aufschluss geben über die Aetiologie der angeborenen Hüftverrenkung? S. aus der Wiener klin. Rundschau, No. 45, 46, 48.

Verf. sucht eingehend die schon früher aufgestellte Theorie des Vitium primae formationis zu stützen. Die Abflachung des oberen Pfannendaches, die Verdickung des seitlich oberen Pfannentheils des Os ischii, die asymmetrische Atrophie des Kopfes und die abnorme Stellung des oberen Schaftes des Schenkels werden als Belege dieser Ansicht verwerthet. Holländer.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 22. Mai 1901.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Landau.

Vorsitzender: Ich habe mitzutheilen, dass die Aufnahmecommission in ihrer letzten Sitzung folgende Herren als Mitglieder aufgenommen hat: DDr. Willy Alexander, Georg Freund, Glotz-Grunewald, Gräffner, J. Helbron, Kochmann-Weissensee, Königsberger, Isert Perl, H. Raschkow, Moritz Rothenberg.

Herr Ewald hat mir eben eine neue Gabe von unserem Collegen Hirschberg für die Bibliothek der Gesellschaft überliefert: „Einführung in die Augenheilkunde, zweite Hälfte, erste Abtheilung." Unser fleissiger College setzt uns fortwährend in freudige Bewegung. Ich danke ihm recht sehr.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. J. Israel:

Demonstration einer Zottengeschwulst des Nierenbeckens und des Ureters.

Ich möchte Ihnen ein schönes und seltenes Präparat zeigen, welches ich vorgestern durch die Operation gewonnen habe. Es handelt sich um ein Zottengewächs der Nierenbeckenschleimhaut, welches das ganze Nierenbecken solid ausgefüllt hat, sodass die Harnabfuhr aus der Niere zur Blase vollkommen abgesperrt war und sich eine grosse Retentionsgeschwulst gebildet hat, welche einen braunen, durch starken Gehalt an Cholestearin glitzernden Inhalt hatte. Diese primären Zottengeschwülste des Nierenbeckens sind immerhin relativ seltene Erscheinungen. Unter 74 Fällen maligner Nierengeschwülste, welche ich behandelt habe, sind mir nur drei begegnet, das entpricht also etwa 4 pCt. Diese Geschwülste haben meistens eine ausgesprochene Bösartigkeit, auch wenn sie sich scheinbar als einfache Papillome präsentiren. Diese Bösartigkeit zeigt sich nach zweierlei Richtungen. Manchmal greifen diese Geschwülste auf das Nierenparenchym über, zerstören es unter Bildung einwandsfreier Krebse, wie in einer meiner Beobachtungen; ihre specifische Bösartigkeit besteht aber in ihrer grossen Neigung zur Dissemination, zur Production gleichartiger Geschwülste auf der Ureter- und der Blasenschleimhaut. Deshalb habe ich es als Princip hingestellt, in jedem derartigen Falle nicht nur die Niere, sondern gleichzeitig den ganzen Ureter bis zu seinem Eintritt in die Blase zu exstirpiren, weil man in keinem Falle vorher wissen kann, ob in dem zurückgelassenen Harnleiter nicht bereits Keime für ähnliche Bildungen vorhanden sind.

Die Richtigkeit dieser Maxime hat dieses Präparat erwiesen, welches ich Ihnen vorlege, denn wir fanden am Ende des Ureters, unmittelbar vor seinem Eintritt in die Blase eine Neubildung, welche das letzte 3 cm lange Stück des Harnleiters einnahm.

Für die klinische Erscheinung dieser Geschwulstform ist das Charakteristische die grosse Neigung zu Blutungen. Sitzen sie so, dass sie die Abfuhr des Harns aus der Niere in den Ureter absperren, so bilden sich Retentionsgeschwülste, welche sich entweder als Hydronephrosen oder als Haematonephrosen darstellen. Diese Combination von Retentionsgeschwülsten mit Blutungen giebt einigermaassen eine Handhabe zu der recht schwierigen Diagnose dieser Dinge. Wenn man eine fluctuirende Nierenvergrösserung bei einem Menschen findet, der wiederholte Blutungen von dem Charakter der Tumorblutungen gehabt hat und gleichzeitig durch Kräfteverfall, Abmagerung, Kachexie, welche ausser Proportion zu dem Quantum des verlorenen Blutes stehen, den Verdacht einer malignen Neubildung erweckt, dann müssen wir immer daran denken, ob sich nicht eine Geschwulst im Nierenbecken befindet, welche ihrer-

Digitized by Google

seits die Ursache der hydronephrotischen resp. hämatonephrotischen Retention ist.

Durch solche Ueberlegung ist bei diesem Patienten die Wahrscheinlickeitsdiagnose vor der Operation gestellt worden. Es war ein 51jähr. Mann, der vor vier Jahren seine erste starke Hämaturie gehabt hatte. Von da ab wiederholten sich mehrfach verhältnissmässig geringfügige Blutungen, welche launisch auftraten, unabhängig von Ruhe und Bewegung, ohne jedes erkennbare Motiv und ebenso blitzschnell, wie sie gekommen waren, wieder verschwanden, kurzum, welche alle Charaktere der Blutungen, welche aus malignen Nierentumoren stammen, aufzuweisen hatten. Im letzten Jahre war er abgemagert, schwach geworden und wandte sich dieses Schwächegefühls halber, ohne zu wissen, dass er eine Nierenerkrankung habe, an mich. Schmerzen waren niemals dagewesen. Die Blutungen waren niemals mit Koliken verbunden gewesen.

Aus den Angaben des Patienten schöpfte ich sofort den Verdacht auf das Bestehen eines malignen Nierentumors, und ich glaubte, meine Vorstellung sofort bestätigt zu sehen, als ich beim ersten Hinfühlen eine ganz bedeutende Vergrösserung der Niere constatiren konnte. Als ich aber genauer untersuchte, fand ich, dass es sich um einen fluctuirenden Tumor handelte. Nachdem durch die Probepunction eine braunblutige, von Cholestearinkrystallen durchsetzte Flüssigkeit entleert worden war, erhob sich mein Verdacht fast zur Gewissheit, dass es sich hier um einen primären Nierenbeckentumor handele, welcher durch Verlegung des Abflusses und Blutungen zu einer Hämatonephrose geführt hatte.

Ich lege Ihnen hier das Präparat vor und mache Sie darauf aufmerksam, dass der das Endstück des Ureters verschliessende Tumor offenbar ein von der Nierenbeckengeschwulst abgebröckeltes Fragment darstellt, welches an seinem neuen Platze gewurzelt hat.

Vorsitzender: Wir können Herrn Israel nur danken für den sehr merkwürdigen und interessanten Fall, der seinem Scharfsinn und seiner Entschlossenheit gleich Ehre macht.

2. Hr. **Fedor Krause:**

Ueber einen ungewöhnlichen Fall von Steinniere mit Pyonephrose.

Die geheilt vorgestellte 40jährige Frau wurde zum ersten Male 6 Wochen nach ihrer dritten Entbindung ernstlich krank. Damals — Anfang December 1900 — stellte der Arzt eine Nierenentzündung fest. Schon in den letzten Monaten der Schwangerschaft hatte die Kranke wegen häufigen Erbrechens und heftiger Kreuzschmerzen fast ständig zu Bett liegen müssen. Am 5. Januar 1901 fühlte der Mann zuerst eine Geschwulst in der linken Seite. Das Allgemeinbefinden verschlechterte sich sehr schnell; es waren dauernd Schmerzen vorhanden. Am 11. März 1901 wurde die Kranke in elendem Zustande ins Augustahospital aufgenommen. Die Temperaturen waren Morgens normal, Abends stiegen sie bis 38,6; der Puls war klein, 112. Die inneren Organe zeigten sich bis auf die linke Niere gesund. Diese war in eine kinderkopfgrosse Geschwulst verwandelt; die durch sie veranlasste Dämpfung reichte nach oben bis zum 6. Intercostalraum, nach vorn bis zur Mammillarlinie, nach hinten bis fast zur Wirbelsäule, nach unten bis nahe zur Crista ilei. Der Tumor zeigte an mehreren Stellen Fluctuation, bot eine glatte Oberfläche und war stark druckempfindlich. Nahe dem vorderen Rande verlief das Colon descendens als ein weicher, verschieblicher Längswulst über die Geschwulst hinweg. Unter ihm erstreckte sich der Tumor noch weiter nach der Mittellinie zu, so dass sein unterer vorderer Pol etwas unterhalb der Mitte der Verbindungslinie zwischen Nabel und Spina ilei anterior superior sinistra gelegen war.

Der Harn (täglich 1200 ccm) war sehr trübe, in frischem Zustande geruchlos, reagirte kräftig sauer, enthielt Eiweiss, keinen Zucker; beim Stehen setzte sich eine dicke Eiterschicht ab. Das Sediment bestand vorwiegend aus Eiterkörperchen, spärlichen Epithelzellen, zahllosen Bacterien (Streptokokken etc.), Tuberkelbacillen waren nicht vorhanden, ebensowenig Cylinder- oder Geschwulstzellen. Der von der rechten Niere abgesonderte Urin entleerte sich klar aus dem Ureter.

Es handelte sich offenbar um eine Pyonephrose. Bei dieser Erkrankung habe ich in einigen Fällen, wenn die Veränderungen des Nierenparenchyms nicht allzu schwere waren und die Erhaltung des noch functionsfähigen Organs wünschenswerth erschien, folgendes Verfahren angewendet, das um so mehr Berücksichtigung verdient, wenn das andere Organ nicht frei von Erkrankung ist. Die Niere wird mittelst schrägen Lumbalschnittes freigelegt, aus der Kapsel ausgeschält und luxirt. Nachdem die Wundhöhle mit steriler Gaze ausgestopft ist, wird die Niere durch den anatomischen Schnitt von der Convexität her bis zum Hilus gespalten, während ein Assistent diesen comprimirt. Nach Entleerung des Eiters aus dem Nierenbecken werden alle etwa vorhandenen Steine aus diesem, aus den Kelchen und aus der Nierensubstanz entfernt. Um nun die eitrige Pyelitis zur Heilung zu bringen, wird die Niere, aufgeklappt wie ein offenes Buch, in der Wunde befestigt; zur Stillung der Blutung und zum Abschluss der frischen Wunden werden die beiden Schnittflächen der Niere für einige Tage mit steriler Gaze tamponirt. Der Harn der operirten Seite fliesst natürlich durch den Verband nach aussen. Die vom Nierenbecken abgesonderte Eitermenge nimmt schnell ab; schon nach einer Woche pflegt sie gering zu sein. Von dieser Zeit an wird das Nierenbecken mit Lapislösung abgespült. Allmählich zieht sich die Wunde zusammen, dementsprechend gelangt mehr Harn aus der operirten Niere in die Blase. Bereits nach 5 Wochen sah ich die aus dieser entleerte 24stündige Urinmenge 1200 ccm betragen. In einem meiner operirten Fälle — er betraf eine 62jährige Frau — war 12 Wochen nach der Operation die Wunde bis auf 2 Fisteln geschlossen. Die Kranke hatte 14 Pfund zugenommen; der vor der Operation sehr eiweissreiche, stark eiterhaltige Harn war klar, sauer, zeigte nur hin und wieder Spuren von Eiweiss und keine Formelemente mehr; seine 24stündige Menge betrug wie vor der Operation 1200 ccm. Die beiden Fisteln schlossen sich nach Kauterisiren mit dem Paquelin. Sieben Monate nach der Operation wurde die Kranke im ärztlichen Verein zu Hamburg am 22. X. 95 geheilt vorgestellt[1]). Die Heilung ist noch im Sommer 1900 von Bestand gewesen, während die andere Niere von einem Kolikanfall heimgesucht worden war, der allerdings in wenigen Tagen vorüberging.

Bei der heute vorgestellten Kranken jedoch war an eine Erhaltung des Organs nicht zu denken; wenn überhaupt, so konnte nur sehr wenig functionsfähiges Nierenparenchym übrig geblieben sein. Zudem war die rechte Niere gesund. Die Exstirpation des Tumors wurde in Chloroformnarkose am 14. März d. J. mittelst schrägen Flankenschnittes ausgeführt. Eine ablösbare Kapsel, wie es gewöhnlich der Fall zu sein pflegt, war hier nicht vorhanden. Die Entfernung der 12. Rippe erwies sich als nothwendig, um zum oberen Geschwulstpol gelangen zu können, der sich allein stumpf ausschälen liess. Nach vorn hin war der Tumor so fest mit dem Peritoneum verwachsen, dass er von diesem nicht frei präparirt werden konnte; es musste daher weithin eröffnet werden. Die Exstirpation gestaltete sich hier zu einer ungewöhnlich schwierigen. Das vorn der Geschwulst fest adhärirende Colon descendens musste abgelöst werden, ebenso das Pankreas im grössten Theil seiner hinteren Fläche von der Cauda bis zur Wirbelsäule hin, sodass am Schlusse die Pankreassubstanz sammt ihren Gefässen und dem Ausführungsgang (Ductus Wirsungianus), ebenso wie die Milz frei zu Tage lag. Medianwärts reichte der Tumor bis zur Aorta und Vena cava, von beiden musste er in fingerlanger Strecke abgelöst werden, was stumpf sich leicht ermöglichen liess. Schliesslich war er bis zum Hilus isolirt, und nun konnten die A. und V. renalis, sowie der Ureter unterbunden und mit ihrer Durchschneidung die Exstirpation vollendet werden.

Auf die hintere Pankreasfläche wurde, da sie parenchymatös blutete, ein Stück steriler Gazebinde aufgedrückt und ihr Ende zum hinteren Wundwinkel herausgeleitet. Die grosse Peritonealwunde liess sich dadurch schliessen, dass das Mesocolon descendens mit fortlaufender Seidennaht hier angeheftet wurde. Die Wunde, die von der Wirbelsäule in der Gegend der 12. Rippe bis fast zum Nabel reichte, wurde durch versenkte Muskel-Catgutnähte und Haut-Seidennähte bis auf den hinteren Wundwinkel, wo das Stückchen Bindengaze lag, vereinigt. Der Heilungsverlauf war ein durchaus normaler. Die von der rechten Niere gelieferte Harnmenge betrug in den ersten 24 Stunden nach der Operation 325 ccm, am nächsten Tage 450, dann 600 und blieb bis zum 11. Tage auf der gleichen Höhe. Dann nahm sie rasch zu und hatte am 15. Tage 1400, am 19. 1620 ccm erreicht. Von da an war der Urin auch in dieser Beziehung normal. Die Kranke ist geheilt und will in ihre Heimath abreisen.

Die demonstrirte Geschwulst ist kopfgross, besitzt an ihrer glatten, stellenweise eingezogenen Oberfläche keine abziehbare Kapsel. Der Durchschnitt zeigt jederseits 8 hühnerei- bis gänseeigrosse eitererfüllte Hohlräume, die den Renculi entsprachen. Nirgends ist bei der mikroskopischen Untersuchung functionsfähiges Parenchym zu finden; überall bestehen vielmehr die Wandungen aus schwieligem, stark mit Rundzellen durchsetztem Bindegewebe. Der mikroskopische Befund erklärt auch, weshalb eine abziehbare Kapsel nicht mehr vorhanden war; denn die Rinde setzt sich aus 3 Schichten zusammen: einer oberflächlichen, nirgends über 2 mm dicken Fettschicht, darunter einer fibrösen eitrig infiltrirten Schicht und schliesslich aus einem von breiten sklerosirten Bindegewebszügen durchsetzten gleichfalls eitrig infiltrirten Gewebe ohne parenchymatöse Elemente. In den erweiterten Nierenkelchen stecken zahlreiche ziemlich weiche Steine von bräunlicher Farbe und unregelmässiger Gestalt, die in ihrem Innern einen Kern von zerfallener organischer Substanz enthalten. Sie bestehen aus kohlensaurem Kalk und oxalsaurem Ammonium.

Discussion.

Hr. J. Israel: Herr Krause hat uns eben die Gefahren geschildert, welche mit der von ihm ausgeführten Operation verbunden waren. Das Peritoneum wurde verletzt, das Pankreas freigelegt, eine parenchymatöse Blutung des Pankreas musste gestillt, die Aorta und die Vena cava in der Ausdehnung mehrerer Centimeter freigelegt werden. Obwohl der Fall gut geheilt resp. der Heilung nahe ist, kann ich doch nicht umhin, zu fragen, ob diese Gefahren nicht vermeidbar waren. Es ist nach meiner Erfahrung die Möglichkeit vorhanden, selbst in sehr schweren Fällen von Eiternieren, in weniger gewagter Weise zum Ziel gekommen, wenn man sich bei der Exstirpation nicht ausserhalb der Kapsel hält, sondern die subkapsuläre Enucleation macht. Beschreitet man den gewöhnlichen Weg der extrakapsulären Nierenexstirpation, dann können manche calculöse Pyonephrosen unüberwindliche Schwierigkeiten durch die Verwachsungen, die sie mit den Nachbarorganen eingehen, bereiten. Auf diesem Wege ist man aber garnicht Herr des Ausgangs, denn es kann vorkommen, dass man die Vena cava einreisst oder das Colon verletzt. In solchen Fällen kommt man ausnahmslos zum Ziel, wenn man furchtlos die die Niere umhüllenden Schwarten bis auf das Parenchym durchschneidet und weiterhin zwischen Parenchym und den verschmolzenen

1) Deutsche medicin. Wochenschr., Vereinsbeilage vom 27. II. 96.


Digitized by Google

Kapseln stumpf vorgeht. Dann bekommt man die Niere ohne Blutung und ohne Freilegung anderer Organe heraus, deren Verletzung doch mit einer erheblichen Gefahr verbunden ist.

Von denselben Gesichtspunkten ausgehend, bin ich der Meinung, dass die Resection der 12. Rippe doch in der überwiegendsten Zahl der Fälle zu umgehen ist. Ich bin überhaupt nur ein einziges Mal genöthigt gewesen, bei einem malignen Tumor, bei dem man im Gegensatze zu den Pyonephrosen wenn möglich extrakapsulär vorgehen soll, die zwölfte Rippe zu reseciren; und dieses ist der einzige Fall unter mehreren hundert gewesen. Die Entfernung der zwölften Rippe nützt wenig, dagegen kann sie viel schaden. Die Umschlagestelle der Pleura ist keine ganz konstante, und bei den innigen Verwachsungen, die eine solche Niere eingeht, ist es leicht möglich, die Umschlagsstelle der Pleura zu verletzen, wenn man die zwölfte Rippe entfernt hat. Ich würde deshalb Herrn Krause bitten, in einem der nächsten Fälle den Versuch der subkapsulären Enucleation zu machen, der fast ausnahmslos gelingt, wenn man die Auslösung in der richtigen Schicht beginnt, d. h. zwischen dem nackten Nierenparenchym und den verschmolzenen Kapseln. —

Hr. Fedor Krause: Auf die Bemerkungen des Herrn Israel habe ich folgendes zu erwidern. Das Präparat allein schon beweist die Richtigkeit der Anschauung, die ich gehabt habe, als ich den Tumor in der vorgetragenen Weise exstirpirte. Ich bin natürlich mit dem hinteren Schnitt in der allgemein üblichen Weise sofort bis auf das Nierenparenchym vorgedrungen. Es hat sich aber nur oben die stumpfe Ausschälung ermöglichen lassen, wo Verwachsungen nicht vorhanden waren, im übrigen war eine Auslösung der Niere aus der Kapsel, wie wir es immer thun, und wie es bei allen Nierenexstirpationen Princip ist, absolut unmöglich. Die Herren brauchen nur das Präparat anzusehen. Das ist der vollkommen exstirpirte Tumor sammt Peritoneum. Da ist von einer ablösbaren Nierenkapsel gar nicht die Rede, und es ist sogar in diesem Falle ganz ungewöhnlich, dass keine Verdickungen vorhanden waren, die das Peritoneum abgegrenzt haben. Es war also nichts weiter möglich, als entweder die vorhin bereits erwähnte Methode einzuschlagen, die ich in einigen Fällen angewandt habe, nämlich eine breite Spaltung der erkrankten Niere, den anatomischen Schnitt auszuführen, im Uebrigen aber die vereiterte Niere drin zu lassen und die Heilung durch Eiterung abzuwarten, d. h. an den offen liegenden Geschwürsflächen, was meinen Erfahrungen nach ziemliche Körperkräfte erheischt, die ich dieser Frau nicht zumuthen konnte. Ich bin der Ansicht, dass die Exstirpation, die ohne Blutung vor sich geht, viel leichter ertragen wird als die langdauernde und darum gefährliche Eiterung, die wahrscheinlich die Frau nicht ertragen hätte. Es war jedenfalls eine Auslösung intracapsulär unmöglich; sie gelang nur am oberen Pol, und auch hier gelang sie nur nach Resection der 12. Rippe. Letztere war ebenso erforderlich in diesem Falle, wie sie in den meisten Fällen, was meine Erfahrungen ebenso bestätigen, wie die des Herrn Israel, unnöthig ist. Es ist überhaupt erst der zweite Fall, wo ich mich entschliessen musste, die 12. Rippe fortzunehmen, weil ich sonst die Operation nicht hätte vollenden können, da der Tumor sehr hoch hinaufging. Die Ablösung der Pleura gelingt bei vorsichtigem Verfahren immer, und dann muss ich sagen: die Eröffnung der Pleura ist nicht annähernd so gefährlich, wie die Eröffnung des Bauchfells. Pleuraeröffnungen müssen wir in der Lungenchirurgie so und so oft vornehmen, und wenn man sie exakt durch die Naht schliesst oder durch die Tamponade, so heilen selbst grosse Pleurawunden ohne Störung. Man soll nur sofort dafür sorgen, dass die Pleurahöhle wieder geschlossen wird. Die Demonstration der völlig geheilten Kranken fand nur deshalb statt, weil es sich um einen ganz ungewöhnlichen operativen Fall handelte, bei dem unsere allgemein angewandten Regeln der subcapsulären Exstirpation eben nicht anwendbar waren.

8. Hr. Sarason:

Demonstration eines Sandbadmodells.

Ich erlaube mir, Ihnen das Modell eines Sandbades vorzuführen, das nach meinen Angaben von der Hamburger Firma Bolte & Loppow hier im Thiergarten-Sanatorium installirt worden ist.

Der hohe therapeutische Werth der Sandbäder ist wohl allgemein anerkannt. Man bedient sich ihrer jedoch selten wegen der Schwierigkeiten der Herrichtung und besonders wegen eines grossen Uebelstandes, welcher ihrer Anwendung beim besseren Publikum hinderlich ist. Derselbe besteht darin, dass der gebrauchte Sand gewöhnlich bis zum nächsten Gebrauch in der Wanne liegen bleibt, weil ein Wechsel desselben mit zu grossen Umständen verknüpft ist. Ferner ist die gleichmässige Temperirung schwer und unzuverlässig. In den Wannen, die einen eisernen Boden haben, wird der Sand durch darunter angebrachte Gasflammen oder Dampfröhren erwärmt. Dies erfordert wegen des schlechten Wärmeleitungsvermögens des Sandes ein permanentes Durchschaufeln, was viel Zeit und Mühe kostet, und ausserdem heizt die erwärmte eiserne Platte auch nach dem Abstellen der Wärmequelle noch zuweilen in recht unliebsamer Weise nach. Drittens endlich erscheint auch die Reinigungsmöglichkeit des Sandes bei den üblichen Vorrichtungen unzulänglich.

Schon seit Jahren bemühte ich mich, eine Construction zu finden, die den genannten Uebelständen abhilft, zumal da auf diesem Gebiete meines Wissens sonst keine befriedigenden Vorschläge gemacht worden sind.

Zunächst schien mir eine Transportvorrichtung nöthig zu sein, welche, electrisch oder mechanisch angetrieben, den gebrauchten Sand aus der Wanne in Reservoire befördert. Ich liess demzufolge in meinem früheren Hamburger Sanatorium ein pater noster-Werk von einem Electromotor treiben und durch dasselbe den aus einer Oeffnung der Wanne in einen Trichter fallenden Sand in hochgelegene Reservoire transportiren, um ihn dort lagern und durch Dampfschlangen für den neuen Gebrauch wieder erwärmen zu lassen. Von da wurde er durch Zuleitungsrohre in die Wanne gelassen.

Diese Einrichtung ermöglichte den Wechsel des Sandes in vollkommen bequemer Weise, konnte aber die gleichmässige Temperirung trotz möglichst geschickter Anordnung der Dampfschlangen nicht erzielen. Es wurde mir klar, dass dies bei ruhendem Sande nicht zu erreichen sei, sondern eine permanente Bewegung desselben während der Erwärmung unbedingt erforderlich war.

Ursprünglich dachte ich daran, diese Bewegung durch ein Schaufelrad innerhalb des Reservoirs zu erzeugen, was sich bei näherer Ueberlegung als zu schwer ausführbar und ausserdem noch als unzulänglich erwies. Infolgedessen kam ich darauf, die offenen Reservoire nur zur Aufbewahrung des Sandes zu verwenden und die Erwärmung nicht in diesen, sondern in besonderen, darunter befindlichen geschlossenen Behältern vorzunehmen, welche in gleichmässige, langsame Rotationen versetzt werden, so dass ihr Inhalt beständig durcheinander geschüttelt wird, was freilich nur dann zu erzielen ist, wenn die Behälter nicht mehr als etwa zu zwei Dritteln gefüllt werden.

Dieselben haben die Form einer Kaffeetrommel, unter der sich 2 Reihen von Gasflämmchen befinden, welche die Trommel bei ihren Drehungen von allen Seiten umspülen. Der Sand wird in die ruhenden Trommeln von den Reservoiren aus durch Verbindungsstücke eingelassen. In sie hinein ragt mit einem seiner Schenkel ein Winkelthermometer, das genau die Temperatur des Sandes ablesen lässt, wozu die Trommel sich am besten in Kopfhöhe befindet. Die gleichmässige Durchwärmung aller Theile des Sandes wird durch die geschilderte Anordnung in vollendeter Weise erzielt. — Ferner aber bietet die Trommel auch Gelegenheit, das dritte Erforderniss, die Reinigung des Sandes besser zu befriedigen, als es bisher möglich war. Der Sand kann im Laufe von ca. $1^1/_4$ Stunde über 100° erhitzt werden, unter gelegentlicher Entfernung der Abdünstungsproducte. — Ueber Nacht lässt man ihn dann wieder abkühlen, um am nächsten Morgen die neue Erwärmung zum therapeutischen Grade von 50—60° (in etwa 20 Min.) vorzunehmen. Währenddessen kann das Personal, da alles selbstthätig geschieht, sich mit anderen Dingen beschäftigen und braucht nur von Zeit zu Zeit nach dem Thermometer zu sehen. Zeigt dieses die gewünschte Temperatur an, so wird die Rotation der Trommel angehalten und eine auf Schienen laufende Wanne heruntergefahren, um den durch einen geöffneten Schieber der Trommel fallenden Sand aufzunehmen, und zwar so weit, bis ein Sandbett von beliebiger Höhe, auf das nachher sich der Patient zu legen hat, geschaffen ist. Darauf wird die Wanne wieder nach vorn gefahren und ein kleinerer Kasten unter die Trommel gerollt, um den Sand aufzunehmen, mit welchem der Patient zugeschaufelt werden muss.

Die eben in grossen Zügen geschilderte Construction, die ich hier in meiner neuen Anstalt, dem Thiergarten-Sanatorium habe ausführen lassen, sehen Sie durch dieses Modell nachgebildet. Dasselbe zeigt die Einrichtung zur Zubereitung von 2 Sandbädern, die entweder gleichzeitig oder nacheinander ausgeführt werden kann. Baggerwerk und beide Sandtrommeln können mit Hülfe bestimmter Ein- und Ausrückvorrichtungen zusammen oder jedes für sich allein laufen. Die Wannen befinden sich auf einem Podium, auf dem sie in Schienen hin und her zu fahren sind. Darunter ist eine Grube, in welcher der Elektromotor untergebracht ist, und ausserdem der Blechtrichter, in welchen der gebrauchte Sand hineinfällt, um vom Baggerwerk zum Transport in die Reservoire aufgenommen zu werden. Durch geeignete Transmissionen wird die Verbindung des Motors mit Baggerwerk und Sandtrommel bewerkstelligt, während die sehr starke Herabsetzung der ursprünglich viel zu hohen Umdrehungszahl des Motors durch ein passendes Vorgelege bewirkt wird.

Reservoire und Sandtrommeln sind in meiner Anstalt durch eine Kachelwand cachirt, die nur unten einen Ausschnitt für das Hereinfahren der Wannen besitzt.

So rationell und technisch überlegt die ganze Anlage schien, so wenig gut funktionirte sie ursprünglich, und zwar weil die richtigen Dimensionen und eine ganze Reihe kleinerer technischer Dinge besser durch Probiren als durch vorherige Berechnung eruirt werden konnten. Die physikalischen Eigenschaften des Sandes, welche auch eine feuchte Reinigung desselben bei maschinellen Anlagen undurchführbar erscheinen lassen, bieten überall besondere Schwierigkeiten, die sorgfältig berücksichtigt werden müssen. — Durch verschiedene Versuche gelang es, derselben vollkommen Herr zu werden, so dass jetzt die Anlage tadellos arbeitet und alles erfüllt, was man verlangen kann und muss. — Wo elektrische Kraft nicht zur Verfügung steht, lässt sich der Antrieb auch mechanisch bewerkstelligen. Die Firma Bolte & Loppow hat sich die Einrichtung schützen lassen.

Tagesordnung.

Hr. Stadelmann:

Ueber Entfettungskuren.

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)


Digitized by Google

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 15. Februar 1900.

(Schluss.)

Hr. **Burghart:**

Krankenvorstellung.

Meine Herren, ich möchte nur ganz kurz einen Patienten demonstriren, der eine Beschaffenheit des Ascites zeigt, die man sonst selten zu sehen bekommt, wenn ich auch durchaus nicht behaupten möchte, dass er ein Unicum wäre.

Um ganz kurz zu sagen, um was es sich handelt, so ist es ein Mann von einigen 40 Jahren, bei dem chronische Nephritis und zwar eine chronische Nephritis sehr hohen Grades, vorliegt. Die Nephritis hat schon vor $2^1/_2$ Jahren sehr schwere Erscheinungen gemacht, und starke Oedeme bestehen seitdem ununterbrochen.

Im Harn sind fast immer mehr als 2 pCt. Albumen, es findet sich ferner in ihm stets eine grosse Zahl von mit Fettkörnchen besetzten Cylindern. Der Patient hatte seit langer Zeit ausser einem Oedem der Beine, welches uns vor einiger Zeit schon zur Scarification der Unterschenkel nöthigte, einen hochgradigen Ascites, der kürzlich durch Punction des Abdomens theilweise entleert worden ist, und von dem ich Ihnen eine Probe hier aufgestellt habe.

Das durch den Ascites aufs Aeusserste gespannte Abdomen bot einen bemerkenswerthen Palpationsbefund dadurch, dass bei dem Anschlagen der Finger behufs Prüfung der Fluctuation breite Wellen über das ganze Abdomen nach allen Seiten hin schön sichtbar liefen, und dass die palpirend aufgelegte Hand eine auffallend grosswellige Bewegung der Flüssigkeit wahrnahm — ganz ähnlich den Erscheinungen bei Lymphergüssen.

Noch jetzt, obschon der Ascites sehr vermindert ist, sind die Wellen ausserordentlich grossschlägig, fliessen sehr leicht, äusserlich deutlich sichtbar (Demonstration). Schon das brachte uns auf die Vermuthung, dass wir einen Ascites von ungewöhnlich niedrigem specifischen Gewicht vor uns haben müssten, und diese Vermuthung hat sich bestätigt.

Der Ascites ist, wie Sie sehen, so wasserklar wie etwa Cerebrospinalflüssigkeit. Sein specifisches Gewicht beträgt zwischen 1003 und 1004. Der Albumengehalt ist entsprechend niedrig, er beträgt noch nicht einmal $^1/_2$ pM. Die Flüssigkeit enthält ziemlich reichlich Zucker, was ja keine Besonderheit ist, ferner spärliche Leukocyten und etwas reichlichere Peritonealepithelzellen. Nach der Art ihrer Entstehung, mit Rücksicht auf den klinischen Befund und auf die in der Flüssigkeit enthaltenen Formelemente ist es ausgeschlossen, dass die Flüssigkeit etwas anderes als Ascites sei.

Hr. **Burghart:**

Ueber Beeinflussung der Diazoreaction durch Substanzen von starker Affinität zu dem Ehrlich'schen Reagens.

(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Wochenschrift 1901, No. 11, veröffentlicht.)

Hr. Michaelis: Es giebt ja eine ganze Reihe von Fragen, die bei der Diazoreaction noch nicht erledigt sind. Viele z. B. haben sich überhaupt von der Diazoreaction deswegen fern gehalten, weil man den Stoff, welcher dieselbe erzeugt, nicht kennt, was solle man mit einer Reaction anfangen, deren Ursache man überhaupt nicht kennt und zweifellos giebt es in dem Auftreten der Reaction eine Reihe von Widersprüchen, die für uns noch nicht erledigt sind, und die uns in einigen Fällen, selbst wenn wir uns noch so viel mit ihr beschäftigt haben, zu denken geben. So z. B. die Frage, die Herr Burghart angeregt hat, woher es kommt, dass hin und wieder die Diazoreaction schwindet, wo das Krankheitsbild dies nicht erwarten lassen würde, d. h. wo die Krankheitserscheinungen stärker werden. Ich glaube, wir können Herrn Burghart nur dankbar dafür sein, dass er sich in so intensiver Weise damit abgegeben und wenigstens einige von diesen Fragen bis zu einem gewissen Grade gelöst hat. Es hat mich ausserordentlich interessirt, wie durch die Einwirkung der Tanninpräparate, des Kreosots, der Phenole selber die Diazoreaction hin und wieder schwindet, und es muss dies auch angezogen werden für einzelne Fälle, wie wir sie z. B. bei der Phthise finden, in denen häufig für einige Tage die Diazoreaction verschwindet, um dann wieder in gleicher Stärke, vielleicht noch intensiver aufzutreten. Ja, es mag vielleicht daran gedacht werden, dass dies auch der Fall sein kann in den letzten Tagen brevi ante exitum, wo wir vermutheten, dass vielleicht eine Retention der die Reaction erzeugenden Stoffe stattfinden kann. So beobachtet man hin und wieder bei moribunden Phthisikern, dass die Diazoreaction schwindet. Auch da ist es möglich, dass event. durch Phenole die Reaction beseitigt wird.

Nun wollte ich noch auf das eingehen, was Herr Stabsarzt Burghart über den Werth der Reaction für die Prognose gesagt hat und auch über die Art der Krankheiten, bei denen die Diazoreaction selbst auftritt. Was die letztere Frage anbetrifft, so neige ich mehr und mehr der Ansicht zu, dass wie die Diazoreaktion überhaupt nur in dem Fall im Harn bekommen, wo wir eine bacterielle Krankheit haben. Thatsächlich finden wir bei einzelnen Krankheiten — Herr Burghart erwähnte z. B. Apoplexien oder Aehnliches, Anämien, Leukämien, die perniciöse Anämie, Diazorection, wo wir wenigstens Bacterien nicht nachweisen können. In anderen Fällen aber von perniciöser Anämie z. B., und von Leukämie haben wir nachher doch gefunden, dass sich auf diese Krankheiten, wenn sie ad exitum kamen, eine Infection aufsetzte, und ich für meine Person glaube auch, dass in allen diesen Fällen — es ist eine verschwindend kleine Zahl von Krankheiten gegenüber den bacteriellen Infectionskrankheiten — schliesslich auch eine secundäre Infection die Diazoreaction erzeugt.

Nun für die Prognose muss natürlich die Diazorection mit einer gewissen Vorsicht in Anspruch genommen werden. Sie mag auch abhängig sein in ihrer Stärke z. B. von der Menge des Urins, die ausgeschieden wird. Wenn ein Patient wenig und stark concentrirten Harn ausscheidet, dann wird die Diazoreaction höchstwahrscheinlich stärker auftreten, als wenn er sehr reichliche Flüssigkeitszufuhr hat und infolgedessen, wenn er 600 cbm Urin hatte, jetzt 2—3 Liter Urin lässt. Aber im Allgemeinen wird das doch zutreffen, dass in den Fällen, wo sonst die Diazoreaction nicht auftritt, ihr Auftreten dann ein Beweis ist, dass wir es mit schweren Erkrankungen zu thun und die Prognose ernster zu stellen haben und dass in Krankheiten, wo die Diazoreaction gewöhnlich vorzukommen pflegt, z. B. bei Typhus abdominalis, dort, wo sie stärker auftritt, wir immer daran zu denken haben, dass die Krankheit noch auf ihrer Höhe steht, solange ausgesprochene Diazoreaction vorhanden ist; und dass eine je längere Reihe von Tagen die Diazoreaction gefunden wird, die Prognose der Krankheit eine entsprechend ernstere wird.

Hr. Burghart: Ich habe eigentlich Herrn Michaelis garnichts zu erwidern, denn ich stimme ja in Bezug auf das meiste von dem, was er gesagt hat, völlig mit ihm überein. Ich möchte ganz besonders betonen, dass ich speciell mich dahin ausgesprochen habe, dass der Ehrlich'sche Standpunkt — und den schienen Sie eben zu vertreten — dass nämlich eine lang anhaltende Diazoreaction bei Phthise prognostisch immer Ungünstiges bedeutet, völlig der meinige ist. Ich darf aber wohl zu meiner eigenen Belehrung noch die Frage an Sie stellen, ob Sie auch glauben, dass in den Diazo-Fällen, wo Sarkom der Lungen oder Carcinom des Oesophagus oder des Magens oder auch, wie das bereits von mir ziemlich häufig beobachtet ist, ein einfaches perityphlitisches Exsudat vorliegt, immer eine bacterielle Intoxication im Spiele sei?

Hr. Michaelis: Wir werden es in der Mehrzahl der Fälle oder vielleicht in einer Reihe von Fällen nicht exact nachweisen können; glauben thue ich es, denn speciell bei Carcinom des Verdauungstraktus sind Ulcerationen allgemein bekannt. Selten haben wir ein Carcinom der Speiseröhre, des Magens, Darmes oder Rectums, das nicht ulcerirt, sodass der Gedanke, dass bei dem Moribunden die auftretende Diazoreacton durch bacterielle Infection von Ulcerationen aus erzeugt werde, ein sehr naheliegender ist.

Aus fremden medicinischen Gesellschaften.

Ueber eine totale Resection des Magens mit glatter Heilung und gutem functionellen Erfolg berichtete Boeckel in der Académie de médecine (8. Jan. 1901). Es handelte sich um ein Carcinom, dass die ganze kleine Curvatur des Magens bis zum Pylorus hin einnahm. Nach der Operation nahm die Pat. 20 Pfund zu. B. hält die Magenresection ausser bei malignen Tumoren auch bei sonstigen unheilbaren den Gesammtorganismus schwer schädigenden Magenkrankheiten für indicirt. (Semaine médicale 1901, No. 2.)

Indicationen zur Bier'schen medullären Anaesthesirung bei Geburten sind nach einem Vortrage von Guéniot in der Académie de médecine am 22. Jan. d. J.: 1. Schmerzhafte geburtshülfliche Operationen mit Ausnahme solcher, die intramanuelle Eingriffe in den Uterus erfordern. 2. Starke Schmerzen bei einer sonst regulären Geburt. 3. Schwache und unregelmässige Wehen. 4. Neigung zu Blutungen. G. empfiehlt die Injection von 0,01 gr Cocain. Es werden weder die Wehen gefühlt, noch der Schmerz beim Durchtritt des kindlichen Körpers. Ausserdem hat das Cocain die Eigenschaft, die Wehen zu verstärken und vermöge seiner gefässcontrahirenden Eigenschaften Blutungen zu stillen. (Semaine méd. 1901, No. 3.)

Ueber die pharmacologischen Eigenschaften des von ihm gegen die Tuberculose empfohlenen Fleischsaftes, den er jetzt Muskelserum nennt berichtete Richet in der Académie des sciences am 31. Dez. 1900 folgendes: Injicirt man pro Kilo Thier subcutan 5 ccm des Saftes, so treten Blutdrucksenkung, blutige Diarrhöen, Erbrechen und schliesslich Coma ein und nach 24—48 Stunden stirbt das Thier. Die höchste subcutan vertragene Dosis ist 3 ccm pro Kilo Thier. (Semaine méd. 1901, No. 2.)

Charoin und Monssu haben die Entdeckung gemacht, dass der Schleim der Respirationsschleimhäute die Blutgerinnung erhöht und beschleunigt. Fügt man zu dem bekanntlich lange Zeit ungeronnen bleibenden Pferdeblut einige Tropfen Schleim, so gerinnt es nach 3 Minuten. Injicirt man Thieren Schleim intravenös, so tritt nach 2 Minuten der Tod ein und man findet in Herz und Gefässen zahlreiche Thromben. (Soc. d. Biol., 19. Jan. 1901.)

Ueber 3 Fälle von Incontinentia urinae beim Weibe, die durch Vaselininjectionen nach Gersuny geheilt wurden, berichtete

Digitized by Google

Kapsammer in der K. K. Ges. d. Aerzte zu Wien am 15. Febr. d. J. Man muss in der Nähe des Blasenhalses auf einmal 6—8 ccm injiciren, wodurch ein künstlicher Wall am Blasenhalse geschaffen wird, so dass die Verhältnisse bei der Prostatahypertrophie des Mannes nachgeahmt werden. (Wien. kl. W. 1901, No. 8.)

Süss berichtete in der Ges. d. Aerzte zu Wien am 15. März d. J. über einen zur Obduction gekommenen Fall von schwerem Tetanus in welchem höchstwahrscheinlich die Darmschleimhaut als Eingangspforte der Infection zu betrachten ist. Irgend eine Verletzung war nicht zu eruiren, im Darmschleim wurden aber culturell und mikroskopisch Tetanusbacillen nachgewiesen. In der Litteratur giebt es nur zwei Fälle, in denen im Darm Tetanusbacillen gefunden wurden. (Wien. kl. W. 1901, No. 12.)

Löwit hielt in der Aerztegesellschaft zu Innsbruck am 24. Nov. 1900 einen Vortrag über extracelluläre Formen der Haemamoeba leukaemiae magna. Es ist L. jetzt gelungen, eine färberisch sichere Unterscheidung der Amoeben von den Mastzellengranulationen zu ermöglichen. Die extracellulären Amöben zerfallen in Kugel- und Sichelformen. An der Hand des von Schaudinn für Amöben aufgestellten Entwicklungsschemas bespricht Vortragender die Fortpflanzungsvorgänge bei seinen Hämamöben. (W. k. W., No. 12, 1901.) H. H.

VIII. IX. Congress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Giessen.

Vom 29.—31. Mai 1901.

(Referent: Dr. H. Scheffen, Giessen.)

I. Sitzungstag: Mittwoch, den 29. Mai 1901.

1. Um 9 Uhr Morgens Eröffnung des Congresses in der grossen Aula der Universität durch den ersten Vorsitzenden Herrn Löhlein-Giessen. Derselbe giebt in seiner Begrüssungsrede einen Rückblick auf die Entwicklung der Geburtshilfe und Gynäkologie im verflossenen Jahrhundert.

Auf dem Gebiete der Geburtshülfe reiht sich das 19. Jahrhundert dem 18. würdig an. An den Fortschritten nehmen neben den Franzosen und Engländern die Deutschen vollen Antheil, wie es uns die Lehre vom engen Becken beweist. Bedeutenden Einfluss auf die Entwickelung der Geburtshülfe hatte die Entdeckung von Ignaz Semmelweis im Frühjahr 1850, die dann in Verbindung mit der Lehre von der Antisepsis einen vollen Umschwung hervorrief. Die Mortalität auch nach operativen Entbindungen sank mehr und mehr. Diese Besserung der Resultate brachte es mit sich, dass die Sectio caesarea aus relativer Indikation die Verkleinerungsoperationen verdrängen musste; auch die Symphyseotomie kam wieder zur Geltung.

Ferner sehen wir auch bei den gefährlichen Geburtscomplicationen wie Eklampsie und Placenta praevia eine Verminderung der Mortalität. Die Kliniken, in denen vorher die meisten blühenden Menschenleben dahingerafft wurden, wurden zur Schutzstätte gegen die Gefahren des Wochenbettes. Diese Veränderung verfehlte nicht, ihren Einfluss auf die Bevölkerung auszuüben; sie bewirkte einen vermehrten Zuzug auch verheiratheter Frauen zu den Kliniken; sie führte weiterhin zur Gründung von Wöchnerinnenasylen, die besonders in den Industriecentren erfolgte und den Frauen der Arbeiter Schutz und Pflege gewährte.

Der gewaltige Aufschwung, den die Gynäkologie in den letzten 30 Jahren infolge der Einführung der Antisepsis genommen hat, war ermöglicht durch die wissenschaftlichen Vorarbeiten in der ersten Hälfte des Jahrhunderts, durch die Erforschung der Anatomie, der Physiologie und pathologischen Anatomie der weiblichen Genitalien, durch die Erfindung neuer einfacher Untersuchungsmethoden.

Ob das begonnene Jahrhundert den gleichen rapiden Fortschritt zeigen wird oder mehr der Sammlung und kritischen Vertiefung des Gewonnenen gewidmet sein wird, das vorauszusagen, ist unmöglich.

2. Geschäftliche Mittheilungen des Schriftführers Herrn Pfannenstiel-Breslau.

Zum Tagungsort des nächsten Congresses (1903) wird Würzburg gewählt.

Der Vorstand setzt sich aus folgenden Herren zusammen: Hofmeier-Würzburg 1. Vorsitzender; Löhlein-Giessen 2. Vorsitzender; Peter Müller-Bern; Fritsch-Bonn; Pfannenstiel-Breslau 1. Schriftführer; v. Franqué-Würzburg 2. Schriftführer.

Als Hauptthemata für den nächsten Congress werden bestimmt: 1. Extrauteringravidität; 2. Prolapsoperation mit besonderer Berücksichtigung der Dauererfolge.

3. Debatte über das I. Hauptthema des Congresses: Ueber die Radicaloperation bei Carcinoma uteri mit besonderer Berücksichtigung der Dauerresultate. (Referenten: Hr. W. A. Freund-Berlin und Herr Winter-Königsberg. — Die Referate lagen den Congressmitgliedern gedruckt vor.)

Hr. W. A. Freund-Berlin betont zunächst, dass er nichts Neues bringen werde. Die neue Krebsforschung giebt uns keinen Anhalt, neue Wege zu beschreiten, da sie noch voller Widersprüche ist. Die Krebskrankheit ist ein klinischer Begriff. Die pathologische Anatomie vermag nicht, uns eine einheitliche Definition zu geben. Hinsichtlich der Wahl der Operationsmethode befürwortet er den abdominalen Weg; denn je übersichtlicher das Operationsfeld, umso besser ist die Operation, zumal wenn ein Vergleich mit chirurgischen Operationen uns dazu führen sollte, alles Erreichbare, Erkrankte herauszunehmen. Die bisher aufgestellte Statistik kann uns keinen Aufschluss geben, da nicht gleiche Fälle in gleicher Zahl gegenüber gestellt sind.

Hr. Winter-Königsberg: Einige in letzter Zeit erschienene neuere Arbeiten berichten über auffallend günstige Resultate. So hat v. Rosthorn nach dem abdominalen Verfahren nur 6 pCt. Todesfälle zu verzeichnen. Allerdings handelt es sich hier um das primäre Resultat. Die vaginale Methode wird gestützt durch die Mittheilung Olshausens, dass er 38,9 pCt. Dauerresultate (nach 5 Jahren) gefunden hat, ferner durch die von Schuchardt, der nach seinem neuesten Verfahren bis jetzt 50 pCt. Dauerresultate erzielt hat. Diese günstigen Resultate waren Winter bei Abfassung seines Referates noch nicht bekannt. In diesem wägt er die Brauchbarkeit der einzelnen Methoden gegeneinander ab. Er kommt zu dem Schlusse, dass die Amputatio portionis vaginalis, die Exstirpatio uteri sacralis und die Amputation corporis uteri abdominalis aus der Reihe der radikalen Krebsoperation zu streichen sind. Für die Beurtheilung des Werthes der übrigen Methoden bedarf es noch einer viel genaueren Aufstellung von Statistiken nach einem einheitlichen Gesichtspunkte (fünfjährige Recidivfreiheit, wenigstens 100 Fälle). Eine weitere Ausdehnung unserer operativen Eingriffe beim Uteruskrebs erscheint ihm unmöglich. Er betont, dass die Zukunft der chirurgischen Behandlung nicht in möglichst ausgedehnten, sondern in möglichst früh vorgenommenen Operationen liegt.

Hr. Küstner-Breslau: Ueber abdominale Operationen bei Uteruskrebs.

Küstner hat seit Anfang dieses Jahres die abdominale Operation nicht mehr ausgeführt, da er schlechte Erfahrungen mit ihr gemacht hat. So sind ihm von 56 Operirten 17 gestorben, und zwar 2 an Pneumonie, 2 an Embolie, 1 an Uraemie, alle übrigen an septischer Peritonitis. Sepsis ist oft auch da vorhanden, wo Shock angenommen wird. Dies beweisen verschiedene Fälle, in denen bei einem negativen Sectionsbefund bacteriologisch Streptokokken nachgewiesen wurden. An dem ungünstigen Ergebniss hat natürlich die geringe Widerstandsfähigkeit der Carcinomkranken grossen Antheil.

Die Infection stammt aus der Cervix, direkt oder indirekt. Das Carcinom darf mit dem Peritoneum nicht in Berührung kommen. Deshalb ist die Veit'sche Modification zu empfehlen, bei der er nur 5 pCt. Todesfälle zu verzeichnen hat. In der Nachbehandlung bietet vielleicht die Mikulicz'sche Tamponade einige Sicherheit, während die Doppeldrainage ohne nennenswerthen Erfolg ist. Küstner selbst schliesst am Ende des abdominellen Theils das Peritoneum nicht durch Vernähen ab, da seiner Ansicht nach trotzdem Infectionskeime durchdringen können, sondern näht 3—4 Tupfer an den Uterus an, die bei der dann folgenden vaginalen Entfernung des Uterus die Wundflächen auswischen. Auf diese Weise glaubt er am sichersten der Infection vorbeugen zu können. Auf dem abdominalen Wege lässt sich entschieden mehr entfernen; jedoch von der Herausnahme des Beckenbindegewebes zu sprechen ist eine starke Hyperbel. Er glaubt, dass man wohl weniger das untere Ureterenende, sowie Blasensegmente scheuen sollte.

(Fortsetzung folgt.)

IX. Die Rudolf Virchow-Stiftung[1].

Im Jahre 1881 brachten Freunde, Verehrer, Collegen und Schüler Rudolf Virchow's ein Capital von 78000 Mark zusammen, welches ihm am 13. October des genannten Jahres — seinem 60. Geburtstage — zu freier Verfügung unter dem Namen „Rudolf Virchow-Stiftung" überwiesen wurde.

R. Virchow bestimmte die Erträgnisse dieser Summe, welche von dem Bankhause Delbrück & Co. verwaltet wird, zur Förderung wissenschaftlicher Untersuchungen. Insbesondere sind dieselben von Virchow, in der Erwägung, dass für anthropologische, prähistorische und ethnologische Forschungen bis jetzt nur sehr geringe Mittel aus anderen Quellen fliessen, solchen Zwecken zugewendet worden. Alljährlich ist in der Zeitschrift für Ethnologie, Anthropologie und Urgeschichte ein Rechenschaftsbericht veröffentlicht worden, welcher über den Stand der Stiftung und über ihre Verwendung volle Auskunft giebt.

Ausser für Anschaffung wichtiger anthropologischer Objecte und für Bestreitung von Transportkosten für solche, sowie für Herstellung von Abbildungen — Dinge, welche vorzugsweise den Sammlungen der Berliner anthropologischen Gesellschaft und deren Zeitschrift zu Gute kommen — sind grössere Beträge für nachstehende Unternehmungen verausgabt worden:

1) Wie bekannt, ist für den am 13. Oktober dieses Jahres bevorstehenden 80. Geburtstag Rudolf Virchow's beschlossen worden, durch eine allgemeine Sammlung die schon seit zwanzig Jahren bestehende Virchow-Stiftung zu verstärken. Es dürfte daher für weitere Kreise ein Ueberblick über Entstehung, gegenwärtigen Stand und bisherige Verwendung dieser Stiftung von Interesse sein.


Digitized by Google

1. Für Ausgrabungen in Nordkaukasien, ausgeführt durch Herrn Dolbeschew (Wladikawkas).

2. Für solche Grabungen in Südkaukasien, ausgeführt durch Herrn Friedrich Bayern.

3. 10000 Mk. für die Forschungen der Herren DDr. Belck und Lehmann in Armenien (1898—1899), Forschungen, deren Ergebnisse mit zu den wichtigsten, auf dem betreffenden Gebiete errungenen gezählt werden dürfen.

4. Für die Malacca-Expedition des Herrn Hrolf Vaughan Stevens zur Erforschung der Negritis (1802—1896).

5. Für die Sendschirli-Expedition des Herrn Prof. Dr. v. Luschan (1894) und

6. für die Ausgrabungen des Herrn Ohnefalsch-Richter auf Cypern 1895.

Daneben fanden ständig nicht unbeträchtliche Aufwendungen statt für grössere besondere Publicationen, z. B. für das Werk Stuhlmann's, für die Untersuchungen des inzwischen verstorbenen Dr. Mies-Köln, für Publicationen und urgeschichtliche Untersuchungen, welche unter Leitung von Director Frl. Mestorf in Kiel herausgegeben bezw. angestellt wurden, u. a.

Aus dem Gebiete der Medicin mag erwähnt sein, dass der unter Aufsicht und wissenschaftlicher Bearbeitung der Herren Senator, Zuntz, J. Munk und Fr. Müller ausgeführte Hungerversuch Cetti's durch Mittel der Stiftung ermöglicht wurde.

Die namentlich in den ersten Jahren sparsam gehaltene Verausgabung ermöglichte es das Capital zu mehren; hierzu kamen neue Zuwendungen: 2000 M. von Dr. Emil Riebeck in Halle a. S., 1000 M. von Dr. Joest, 20000 M. im Jahre 1891 gelegentlich des 70. Geburtstages Rudolf Virchow's, als Ueberschuss der für Herstellung einer goldenen Virchowmedaille eingegangenen Summe, 3550 M. von der Hirschwald'schen Buchhandlung, infolge des Verzichtes der Mitarbeiter an der unter der Redaction von O. Israel herausgegebenen Virchow-Festschrift auf das ihnen bewilligte Honorar. So ist gegenwärtig das Capital der Stiftung auf 137000 M. angewachsen. Möchte es zum 80. Geburtstage Rudolf Virchow's das zweite Hunderttausend erreichen!

X. Carl Langenbuch †.

Der Tod hat eine ebenso schwer empfundene wie unvermuthete Lücke in die Reihe unserer Chirurgen gerissen. Am 9. ds. Mts. starb nach kurzem Krankenlager Carl Langenbuch, im besten Mannesalter aus arbeitsvoller und erfolgreicher Thätigkeit herausgerissen. Eine diffuse Peritonitis machte seinem Leben ein Ende.

Langenbuch, der 1846 zu Kiel geboren, 1870 praktischer Arzt geworden war, wurde nach dem deutsch-französischen Kriege, den er als Assistenzarzt mitmachte, Schüler von Wilms, unter dem er sich in Bethanien zum Chirurgen ausbildete. Erst 27 Jahre alt zum ärztlichen Leiter des Lazarus-Krankenhauses ernannt, ist er in dieser Stellung bis zu seinem Tode verblieben, und fand in ihr den Boden für seine hiesige wissenschaftliche und praktische Thätigkeit. Kein Wunder, dass er dem Hospital, dessen allmähliches Anwachsen er erlebte und dessen ärztlichen Ruf er begründet hatte, mit ganzer Seele zugehörte. Langenbuch war daselbst in einer eigenartigen Stellung, indem, so viel uns bekannt, das Lazarus-Krankenhaus das einzige Hospital in Berlin ist, in welchem der dirigirende Arzt gleichzeitig der inneren und äusseren Station vorsteht. Seinen Neigungen entsprechend fand er aber sein Arbeitsgebiet wesentlich auf chirurgischem Felde, und als Chirurg hat er sich einen geachteten Namen erworben und wesentlich an dem Ausbau seiner Wissenschaft betheiligt. Am bekanntesten ist der Name Langenbuch's durch zwei Arbeitsreihen geworden, einmal durch seine Bestrebungen, die Nervendehnung in die Therapie der Tabes einzubürgern, zum andern durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der Gallenblasen- und Leberchirurgie. Langenbuch hatte den Muth seiner Ueberzeugung, und mit ihm kämpfte er besonders in dem Anfang der 80er Jahre unentwegt für die blutige Nervendehnung bei Tabikern, und suchte dem operativen Vorgehen gegen die tückische Krankheit Eingang zu verschaffen. Wir Aelteren wissen, wie lebhaften Angriffen und wie grosser Skepsis seine Mittheilungen begegneten. Schliesslich ist es denn auch von der blutigen Nervendehnung wieder still geworden. Sie hat einige Zeit später in der Suspensionsmethode und Ueberdehnung auf unblutigem Wege ihre Auferstehung gefeiert.

Unbestrittene Anerkennung fanden die zahlreichen Arbeiten Langenbuch's, welche die Chirurgie des Gallensystems betreffen. Er war der erste, der 1882 die Exstirpation der Gallenblase wegen Cholelithiasis ausführte und später die Resection eines grossen Leberstückes (Schnürleberlappen von ca. 400 gr Gewicht) mit Erfolg unternahm. Er fasste seine Erfahrungen in einer monographischen Bearbeitung der Chirurgie der Leber- und Gallenwege in den Jahren 1894—1897, die in der deutschen Chirurgie von v. Bergmann und v. Bruns erschienen sind, zusammen. Ein klassisches, ausgezeichnetes Werk, welches seine verdiente Würdigung auch in den Spalten dieser Wochenschrift gefunden hat. Langenbuch hatte immer eine Vorliebe für die Kriegschirurgie, die z. Th. auf seine frühere ärztliche Thätigkeit im Kriege 1870/71 hauptsächlich aber auf seine Antheilnahme als Arzt an den bulgarischen Wirren und Kämpfen, die mit der Thronentsetzung Alexander's endeten, zurückgehen dürfte.

Die ausführliche noch jüngst in dieser Wochenschrift erschienene Besprechung der Allgemeinen Kriegschirurgie von R. Köhler stammte aus seiner Feder. Mit diesen kriegschirurgischen Neigungen hing auch eine Besonderheit Langenbuch's zusammen: er war sozusagen „Specialist für Schlachtfelder", und studirte mit Leidenschaft an Ort und Stelle die strategischen Evolutionen der betr. Schlachttage, in denen er besser wie mancher Officier Bescheid wusste.

Sein lebhaftes Interesse für Fragen allgemein politischer und socialer Natur, seine begeisterte Vaterlandsliebe, seine musikalischen Neigungen schützten ihn vor Einseitigkeit.

Persönlich war Langenbuch eine vornehme charaktervolle und markige Natur, ein Mann, der sich neben der Arbeit gern behaglich im Freundeskreise auslebte, und denen, die ihm nahestanden, treu und ehrlich ergeben war. Sein Name wird unvergessen bleiben.

Ewald.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 12. Juni demonstrirte Herr Grawitz vor der Tagesordnung mikroskopische Präparate von Blutparasiten bei der seuchenhaften Hämoglobinurie der Rinder. In der Tagesordnung sprach Herr K. Gerson über einen einfachen Wundverband. Alsdann hielt Herr Zuntz den angekündigten Vortrag: Sind calorisch-aequivalente Mengen von Kohlehydraten und Fetten für Mast und Entfettung gleichwerthig? (Discussion die Herren: Stadelmann, Heubner, Ewald, Senator, Palzow, Hirschfeld, Zuntz.)

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 11. Juni 1901 stellte Herr O. Rosenthal einen Patienten vor, bei dem sich ein Bleialbuminatniederschlag in den Lymphgefässen der Glans penis nach einer irrthümlichen Einspritzung von Liquor plumbi sub acetici gebildet hatte. Darauf demonstrirte Herr Blaschko ein Kind, bei welchem sich auf den Eruptionen eines Arsenzosters Efflorescenzen einer Psoriasis ausgebildet hatten. Die nächste von Herrn Paul Cohn veranstaltete Krankenvorstellung betraf einen extragenitalen Primäraffect unter dem linken Mundwinkel und die darauf folgende, von Herrn Pinkus veranstaltete Demonstration einen Fall von sehr lange bestehendem universellen Lichen ruber planus. Die Patientin, welche darauf Herr Gebert vorstellte, litt an einer fast totalen Alopecia areata des ganzen Körpers. Herrn Immerwahr's Patientin zeigte ein Ulcus des rechten oberen Augenlides, das von Vorstellendem als tuberculös angesehen wurde. Herr Lesser demonstrirte einen Knaben mit circumscripter Sclerodermie auf der Stirn und berichtete über einen vor einem Jahr vorgestellten Fall von leukämischen Hauttumoren. Zum Schluss sprach Herr Ledermann über elastische Faserfärbung in Hautschnitten.

— Das von Herrn Dr. M. Klopstock geleitete Institut für medicinische Diagnostik blickt in diesen Tagen auf ein einjähriges Bestehen zurück. Man darf wohl sagen, dass sich das Institut, für dessen Einrichtung das bekannte Institut unseres geschätzten Collegen Blumenthal in Moskau vorbildlich war, in dieser kurzen Zeit einen festen Platz in der Gunst der Berliner wie auch der auswärtigen Collegen gesichert hat: die in stetem Steigen begriffene Anzahl der Einzeluntersuchungen beträgt schon heut über 3000, die Curse und Arbeitsplätze in den Laboratorien des Instituts werden stark benutzt, eine grössere Zahl wissenschaftlicher Arbeiten ist bereits aus demselben hervorgegangen. Der Gedanke, in grösserem Maassstabe, unter Verwendung aller modernen Hülfsmittel, sowie unter steter Controle von Fachmännern, wie Kolle, v. Hansemann, Zuelzer, Cowl, alle für den Arzt erwünschten chemischen, bacteriologischen, physikalischen und histologischen Untersuchungen zu concentriren, hat seine Lebenskraft und Berechtigung voll erwiesen.

— Herr Dr. J. Loewenthal, seit vielen Jahren an der Privat-Heil- und Pflege-Anstalt „Berolinum" zu Lankwitz thätig, tritt am 1. Juli d. J. in die Direction ein.

— Der nächste deutsche Dermatologencongress wird, gemeinschaftlich mit dem internationalen Dermatologencongress, Herbst 1903 in Berlin tagen.

Notiz.

Hr. Adamkiewicz wünscht festgestellt zu sehen, dass die redactionelle Anmerkung, welche seinem, in vor. No. dieser Wochenschrift abgedruckten Artikel beigegeben war, ihm nicht vorgelegen hatte. Es ist dies wohl ohne weiteres klar; die Redaction muss es sich auch als ihr gutes Recht vorbehalten, Zusätze dieser Art anzubringen, wo sie es für zweckmässig hält.

Red.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.


Digitized by Google

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 24. Juni 1901. **№ 25.** Achtunddreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber Entfettungscuren.

Von

E. Stadelmann.

Nach einem am 22. Mai in der Berliner medicinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.

Am 17. V. 1897 wurde die 32 Jahre alte Artistin A. N. auf meine Abtheilung aufgenommen. Die Anamnese ergab, dass die Patientin seit längerer Zeit ausserordentliche Excesse in baccho ausgeübt hatte, die derartig hoch waren, wie sie wohl bei Frauen selten vorkommen werden. Sie räumte ein, seit etwa 3 Jahren täglich circa ½ l Schnaps, 4 Flaschen Porter und ausserdem noch Wein getrunken zu haben. In der letzten Zeit haben diese Alkohol-Excesse sich noch gesteigert, indem sie innerhalb von 2 Tagen neben übrigen Alkoholicis noch 8 Selterwasserflaschen voll Rum ausgetrunken hat.

Die Patientin, eine gross und kräftig gebaute und gut genährte Person, kam herein mit den Erscheinungen einer ausserordentlich schweren alkoholischen Neuritis, welche die unteren und auch die oberen Extremitäten ergriffen hatte. Daneben bestand auch noch eine Psychose, unzweifelhaft alkoholischer Natur. Patientin delirirt, hat Hallucinationen, glaubt Bekannte neben ihrem Bett zu sehen, spricht mit ihnen, die Stimmung ist animirt, oft witzelnd etc.

Pat. machte nun ein schweres und sehr qualvolles Krankenlager durch. Die Schmerzen, besonders in den unteren Extremitäten, in Folge der Neuritis waren unerträglich stark; es bildeten sich Lähmungen beider Beine aus mit Atrophieen, auch partielle Lähmungen an den oberen Extremitäten. Die Psychose verschwand nach einiger Zeit vollkommen, aber auch die Erscheinungen der Neuritis alcoholica gingen langsam zurück. Während in den oberen Extremitäten keine Anomalien zurückblieben, gingen die Atrophieen an den unteren Extremitäten, besonders im Gebiete der Peronei, nicht vollständig zurück. Es bildete sich beiderseits Pes varo-equinus-Stellung aus und nach Verlauf eines Jahres konnte Patientin zur weiteren chirurgischen und mechanischen Behandlung der chirurgischen Klinik überwiesen werden. Es wurde dort beiderseits die Tenotomie der Achillessehne vorgenommen mit darauf folgenden Gypsverbänden. Immerhin war Patientin auch in der chirurgischen Klinik zur Bettruhe verurtheilt, und da die übrigen Krankheitserscheinungen zurückgegangen waren, ein lebhafter Appetit bestand mit grosser Vorliebe für Süssigkeiten und Kuchen, womit sie von ihren Freundinnen und Colleginnen, die mit grosser Anhänglichkeit an ihr hingen, reichlich versorgt wurde, so nahm ihr Gewicht in rapider Weise zu.

Patientin wurde mit einem Gewichte von 140 Pfund, d. h. einem Gewichte wie es bei ihrer stattlichen Körpergrösse und ihrem Alter durchaus entsprechend genannt werden muss, auf die chirurgische Klinik von uns verlegt, und als ich sie ein Jahr später nach Abschluss der chirurgischen Behandlung, die weitere Vortheile nicht mehr versprach, zurückbekam, wog die Patientin 145 Kilo, d. h. sie hatte sich innerhalb eines Jahres sozusagen verdoppelt.

Es war ganz besonders interessant, das Entstehen einer so ausserordentlichen Gewichtszunahme zu verfolgen. Ich hätte es nicht für möglich gehalten, wenn ich es nicht direct gesehen hätte, dass ein menschliches Individuum im Verlaufe eines Jahres eine Gewichtszunahme von 150 Pfund (75 Kilo) erzielen könnte.

Gegen diese zunehmende Adipositát hatte man schon auf der chirurgischen Klinik zweimal eine Behandlung mit Thyreoidin-Tabletten versucht, die aber jedes Mal wieder bald aufge-

Digitized by Google

geben werden musste, da sich sofort danach Zucker im Harne zeigte, der nach Aussetzen der Tabletten das erste Mal nach 3 Tagen, das zweite Mal nach 6 Tagen verschwand. Das Maximum der Zuckerausscheidung betrug $1^1/_2$ pCt. Ich sollte bei der Patientin nun eine Entfettungscur einleiten, die ja auch unbedingt nothwendig war, da die Fettansammlung bei ihr einen ganz monströsen Character hatte, und selbstverständlich dazu beitrug, um sie noch unbehülflicher zu machen, als sie es schon so wie so wegen der noch bestehenden Reste der abgelaufenen Neuritis gewesen wäre. Denn an den unteren Extremitäten fanden sich noch immer partielle Lähmungen und Atrophieen, besonders im Gebiete der Peronei, so dass Patientin nur mühsam einige Schritte auf Stöcke gestützt sich weiter bewegen konnte; Treppensteigen z. B. war vollständig ausgeschlossen.

Neben den Lähmungen bestehen als Reste der Neuritis noch Sensibilitätsstörungen, Paraesthesieen etc.

Einige allgemeinere Angaben über die Maasse bei der Patientin werden bei dem kolossalen Umfange, den Patientin hatte, interessiren:

Ringumfang des Halses unterhalb des Larynx	43 cm
am Oberarm 16 cm unterhalb des Acrom. r.	39 „
am Oberarm 16 cm unterhalb des Acrom. l.	38 „
Brustumfang dicht unterhalb der Achselhöhle	124 „
„ der Mammae	136 „
Abdominalumfang oberhalb des Nabels	148 „
Oberschenkel 18 cm oberhalb des unteren Patellarrandes	82 „
am oberen Patellarrand (Bein gestreckt) .	58 „
Unterschenkel 14 cm unterhalb des Patellarrandes . .	39 „
Umfang oberhalb der Knöchel	25 „

An den Oberarmen, den Oberschenkeln, der Brust etc. zahlreiche frische Striae. Wenn Patientin auf ist, bilden sich an den Knöcheln und Unterschenkeln Oedeme aus. Es besteht ein Nabelbruch von fast Hühnereigrösse. Am Cor keine Abnormitäten, auch sonst die inneren Organe normal. Urin ohne Albumen, enthält dagegen noch 0,6 pCt. Zucker (vorausgegangene Thyreoidin-Behandlung). Urinmenge gering, um 1000—1200 herum, bei einer Aufnahme von Flüssigkeiten von ca. $1^1/_2$ l. Die Unbehülflichkeit der Patientin war derartig stark, dass sie auf ihre Stöcke gestützt eine leichte schiefe Ebene ohne weitere Unterstützung nicht herauf- oder herabgehen konnte.

Den auf eine Entfettung hinzielenden Maassnahmen meinerseits ging eine Beobachtungszeit voraus, in welcher die Nahrungsaufnahmen der Patientin studirt wurde. Es zeigte sich dabei, dass Patientin pro die ungefähr folgende Nahrung zu sich nahm:

ca. 100 gr Eiweiss	entsprechend einem Werthe von ca.	400 Calorien
ca. 50 gr Fett	„ „ „ „ „	460 „
ca. 160 gr Kohlehydrate	„ „ „ „ „	640 „
	in Summa ca.	1500 Calorien

Wenn wir uns diese Nahrungsaufnahme ansehen, die doch schon infolge einer leisen und weisen Einschränkung wohl rationeller zusammengesetzt ist als sie es wäre, wenn Patientin ihrem eigenen Belieben hätte folgen können, so muss man sagen, dass an der Zusammensetzung derselben wenig auszusetzen ist, und dass hier die Kohlehydrate besonders schon erheblich zurücktreten, da sie nur 160 gr betragen gegen ca. 400, die in der arbeitenden Klasse von einer kräftigen Frau pro die aufgenommen werden dürften. Der Calorienwerth der Nahrung muss als ein recht geringer bezeichnet werden; rechnen wir doch das Calorien-Bedürfniss eines gesunden kräftigen Arbeiters von 70 Kilo auf ca. 3000 Calorien, das eines gesunden schwächlichen Arbeiters auf ca. 2400, und nehmen wir das Calorienbedürfniss beim gesunden Menschen pro Kilo Körpergewicht doch auf ca. 40 Calorien an. Die Patientin hatte, da sie ca. 145 Kilo wog, bei einer Nahrungsaufnahme von 1500 Calorien auf das Kilo Körpergewicht nur etwa 10 Calorien aufgenommen. Und trotzdem nahm die Kranke bei dieser normal zusammengesetzten und für gesunde Verhältnisse geringfügigen Nahrungsaufnahme noch in bedeutendem Maasse zu, so dass sie in der Beobachtungszeit von ca. 3 Wochen ein Maximum ihres Gewichtes von 148 Kilo erreichte, d. h. sie hatte in den 3 Wochen noch 3 Kilo zugenommen.

Das Studium des Stoffwechsels bei der Kranken lehrte uns, indem wir immer weiter mit der Calorien-Zufuhr zurückgingen, dass Patientin erst bei einer Nahrungszufuhr im Werthe von 1000 Calorien abnahm, während sie bei einer Calorien-Zufuhr von 1200 (es gilt dies Gesagte nur für die ersten Stadien der Cur) noch zunahm. Es war demnach für uns das Programm vorgezeichnet: Wir mussten die Ernährung der Patientin, da eine Steigerung des Verbrauches durch vermehrte körperliche Thätigkeit bei dem Zustande der Kranken kaum zu erzielen war (Hanteln und Massage war bei ihrer Bewegungsunfähigkeit allein anwendbar), derartig einschränken, dass dieselbe nur etwa 1000 nutzbare Calorien oder noch weniger enthielt, und dies geschah auch unter fortdauernder Beobachtung des Allgemeinbefindens, der Gewichtsverhältnisse etc. Erreicht wurde diese gewünschte Zusammensetzung der Ernährung durch starke Einschränkung der Fette und Kohlehydrate, während Patientin reichlich Eiweiss bekam. Um die nothwendige Sättigung zu erzielen, wurden die wenig Kohlehydrate enthaltenden grünen Gemüse besonders bevorzugt. Alkohol bekam Patientin seit ca. 2 Jahren schon überhaupt nicht mehr, er wurde auch während der ganzen Zeit der Entfettungscur nicht verabreicht.

In Bezug auf die verabreichte Diät möchte ich nur die Kostform einiger Tage als Muster erwähnen:

27. VIII. 400,0 Kaffee (ohne Milch und Zucker),
1 Flasche Selterwasser,
80 gr Graham-Brod,
80 gr Schweizerkäse,
400 gr Gurkensalat,
200 gr Rinderbraten,
80 gr gekochten Schinken,
500 gr Thee ohne Milch und Zucker.

Diese Nahrung berechnet sich auf ca.

125 gr Eiweiss	=	514 Calorien,
32,0 gr Fett	=	300 „
49,0 gr Kohlehydrate	=	200 „
in Summa		1014 Calorien.

Die Flüssigkeitsaufnahme 1200, Urinmenge 1000.

1. IX. 400 gr Kaffee (ohne Milch und Zucker),
1 Flasche Selter,
80 gr Graham-Brod,
2 weiche Eier,
400 gr Blumenkohl,
200 gr Kalbfleisch,
80 gr gekochten Schinken,
500 gr Thee (ohne Milch und Zucker).

Diese Nahrung berechnet sich auf ca.

106 gr Eiweiss	=	430 Calorien,
38 gr Fett	=	350 „
53 gr Kohlehydrate	=	250 „
in Summa		1030 Calorien.

Flüssigkeitsaufnahme 1200, Urinmenge 800 ccm.

Die ganze Cur wurde bei der Patientin sehr erleichtert durch ihre Willfährigkeit. Sie hatte das lebhafteste Bestreben, den Arzt zu unterstützen, da sie selbst wünschte, sobald wie möglich in leidlich brauchbarem Zustande aus dem Krankenhause herauszukommen. Ich hatte von vornherein mit ihr einen Kontrakt abgeschlossen dahin lautend, dass wir uns aufs Red



lichste bestreben würden, ihr zu nützen und sie so rasch, als es irgend angängig wäre, zu entfetten, dass ich aber sofort die Cur abbrechen und sie aus dem Krankenhause entlassen würde, wenn sie uns auch nur ein einziges Mal betrügen würde. Sie versprach, aufs Gewissenhafteste die Vorschriften zu beachten und hat mich auch, davon bin ich fest überzeugt, während der ganzen sich ca. auf ein Jahr erstreckenden Cur nicht betrogen.

Uebrigens stand sie unter strenger Aufsicht der Schwestern des Pavillons, die mit Einsicht und Interesse die Cur verfolgten. Erschwert wurde die Cur durch die ausserordentliche Adipositát und durch die infolge der abgelaufenen Neuritis ganz besonders grosse Unbehilflichkeit und Bewegungsunfähigkeit der Kranken.

Eine weitere Erschwerung bestand darin, dass die Entfettung der Kranken nicht rasch genug ging, dass sie auf immer strengere Maassnahmen fortwährend hindrängte, weniger essen wollte und unzufrieden war, dass die Aerzte ihrem Drängen nicht genügend nachgaben.

Durch die eingeschlagenen diätetischen Maassnahmen wurde eine Abnahme des Körpergewichtes wöchentlich um $1\frac{1}{2}$—2 Kilo erzielt; alle 6—8 Wochen wurde gleichsam eine Ruhepause eingeschaltet von ca. 14 Tagen, während welcher Patientin Zulage an nutzbaren Calorien bekam (Kohlenhydraten und Fett), und die so berechnet war, dass Patientin sich auf ihrem Gewicht hielt.

Während der Entfettungscur, welche vom 7. VI. 1899 bis 11. VI. 1900, d. h. ca. ein Jahr, dauerte, hat die Patientin eine Gewichtsabnahme von 120 Pfd. erzielt. Sie trat aus mit einem Körpergewicht von 88 Kilo. Selbstverständlich war das Gewicht, mit dem die Kranke entlassen wurde, noch viel zu hoch, besonders auch in Anbetracht der noch immer bestehenden motorischen Störungen an den unteren Extremitäten, die ihr das Gehen und das Tragen einer grossen Körperlast naturgemäss sehr erschwerte.

Ich wollte auch die Entfettungscur noch fortsetzen und das Körpergewicht bis auf 70—75 Kilo reduciren, indessen war Patientin nicht länger zu halten. Sie hatte 3 Jahre hintereinander im Krankenhause zugebracht und sehnte sich nach ihrer Freiheit, die ihr ja auch zu gönnen war, die sie aber, wie ich höre, auch in vollen Zügen genossen hat. Ich hörte von ihr, dass sie wieder reichlich Alkohol zu sich nehme; jedenfalls hatte ihr Körpergewicht, als ich sie einige Monate nach der Entlassung wiedersah, nicht unbedeutend zugenommen, ein Resultat, das ich nicht anders erwartet hatte. Immerhin konnten wir mit den von uns in der Klinik erzielten Resultaten durchaus zufrieden sein. Pat. entbehrte, nachdem sie sich an ihre neue Nahrung gewöhnt hatte, was in garnicht langer Zeit geschah, eigentlich sehr wenig; sie klagte kaum jemals, behauptete stets reichlich satt zu werden und hatte von der Entfettungscur keine wesentlichen Beschwerden.

Bei der Entlassung war das Gesicht, der Hals, Nacken und obere Theil der Brust von annähernd normalem Umfang, ohne Striae. Die Oberarme dagegen wiesen noch fettreiche Formen auf. Desgleichen bestanden noch starke Fettanhäufungen an den hängenden Mammae. Ganz besonders hochgradig waren die Fettansammlungen jedoch an den Weichen, der Glutäalgegend, dem Becken, dem Abdomen, Mons veneris und dem Oberschenkel, dort auch viele Striae. Am Unterschenkel, sowie den Vorderarmen näherten sich die Verhältnisse mehr der Norm. Hände wie Füsse waren, letztere abgesehen von ihrer pathologischen Form, von völlig normaler Bildung, fast schlank zu nennen.

Ich habe während der Cur auch Gelegenheit gehabt, alle übrigen gerühmten und gelobten Hülfsmittel bei Entfettungscuren durchzuproben (Thyreoidin, Hydrotherapie der verschiedensten Art, Schwitzbäder, Massage, Elektricität), ich kann aber nicht sagen, dass ich einen wesentlichen objectiven Nutzen von denselben gesehen habe, wohl aber einen erheblichen subjectiven, indem Patientin glücklich war, wenn wieder etwas Neues mit ihr vorgenommen wurde, wovon sie sich grossen Nutzen versprach. Und ich kann schon aus diesem einen Grunde (mein Rath wird natürlich nicht nur infolge meiner Erfahrungen bei dieser einen Kranken abgegeben) zureden, alle diese therapeutischen Maassnahmen bei Entfettungscuren in Anwendung zu ziehen. Sicherlich erhält man sich durch dieselben seinen Kranken williger, folgsamer und bei guter Laune. Ich will auf Einzelheiten der Krankengeschichte, die das etwa Gesagte belegen, nicht weiter eingehen, da ich sonst zu lang werden würde; nur über die Behandlung mit Thyreoidin-Präparate möchte ich noch einige Worte sagen.

Patientin hatte, wie schon kurz erwähnt, damals auf der chirurgischen Klinik 2 mal Thyreoidin-Tabletten zum Zweck der Entfettungscur bekommen und zwar jedes Mal je 2 Tabletten à 0,3, worauf sofort Zucker (in maximo $1\frac{1}{2}$ pCt.) im Urin auftrat, der das erste Mal nach 3 Tagen, zweite Mal nach 6 Tagen verschwand. Bei der Thyreoidinbehandlung, die dann späterhin zu wiederholten Malen eingeleitet wurde und bei welcher stets der Urin genau untersucht wurde, konnte in demselben niemals mehr Zucker aufgefunden werden, obgleich mit der Zahl der zugeführten Tabletten allmählich von 1 auf 3 (à 0,3) gestiegen wurde und die Thyreoidinbehandlung sich auf 18 Tage erstreckte. Auch bei einer zweiten Periode, bei welcher die Patientin 70 Tage hindurch Thyreoidin bekam, allerdings in langsamer Steigerung und in kleineren Dosen (mit 1 Tablette à 0,1 ansteigend bis zu 6 Tabletten à 0,1 pro die), konnte niemals eine Spur von Zucker in dem Harne aufgefunden werden. Desgleichen nicht bei einer dritten sich über 43 Tage erstreckenden Thyreoidinbehandlung, bei welcher wir noch erheblich energischer vorgingen und von kleinen Dosen anfangend rasch steigend 30 Tage lang 9 Tabletten à 0,1 pro die verabreichten.

Eine Erklärung für die auffallende Differenz vermag ich nur darin zu sehen, dass Patientin zur Zeit der Thyreoidinbehandlung bei mir schon auf strenge Diät gesetzt war und nicht mehr als, entsprechend der früheren Ausführung, 1000—1200 Calorien pro die mit besonderer Einschränkung der Kohlehydrate empfing, während zu der Zeit, als die Glykosurie nach Thyreoidin eintrat, eine besonders strenge diätetische Behandlung nicht durchgeführt worden war.

Es würde dennoch vielleicht dies Glykosurie als alimentäre Glykosurie aufzufassen sein, bewirkt durch die neue schädliche Agens des Thyreoidins, welches keine Glykosurie mehr hervorzurufen im Stande war, als die Zufuhr der Kohlenhydrate eine erhebliche Einschränkung erfahren hatte. Ich glaube wenigstens, dass auf diese Weise die Differenz in den vorschiedenen Beobachtungen ihre ungezwungendste Erklärung findet.

Einen besonderen Erfolg der Thyreoidinbehandlung auf die Entfettung habe ich nicht feststellen können, dieselbe ging eigentlich in der gleichen Weise gut vor sich auch ohne Zufuhr des Thyreoidins. Dagegen traten bei länger andauerndem Thyreoidingebrauch doch Beschwerden auf, bestehend in Schwindel, Kopfschmerzen, Schwächegefühl, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit, Aufregungszuständen, Beschwerden, die alle bald wieder schwanden, nachdem die Thyreoidintabletten wieder ausgesetzt waren und Patientin einige Tage Bettruhe eingehalten hatte.

Mit wenigen Worten möchte ich noch die diätetische Behandlung bei solchen Entfettungscuren im Allgemeinen berühren, anknüpfend an einen kürzlich in Frankreich beobachteten Fall, der mit dem unsrigen auch in Bezug auf die bei ihm erzielten Erfolge eine grosse Aehnlichkeit hat. In der Académie de médicine stellte Débove im März 1900 einen Mann vor, der eine Entfettungscur durchgemacht hatte. Der betreffende Kranke,

Digitized by Google

der schon in seinen jugendlichen Jahren an Fettsucht litt, deren Zustandekommen begünstigt war durch eine sitzende Lebenweise, reichliche Ernährung und Excesse in Bezug auf den Alkohol, hat im Jahre 1873 das Maximum seinens Gewichtes mit 174 Kilo erreicht. Er war dann infolge anderweitiger Erkrankung etwas abgemagert, und als ihn Débove im Jahre 1899 in seine Behandlung bekam, wog der Kranke noch 147 Kilo, d. h. etwa soviel wie unsere Patientin. Bei diesem Kranken bestanden aber Complicationen; derselbe litt an Gicht nnd Harngries, ausserdem bestand Polyurie und Albuminurie, der Puls war beschleunigt und intermittirend, der Kranke war unbeweglich und somnolent und unfähig zu jeder körperlichen und geistigen Leistung. Trotzdem hielt es Débove für zweckmässig, hier eine Entfettungscur einzuleiten, die folgendermaassen eingeleitet wurde: der Kranke wurde auf absolute Milchdiät gesetzt, und zwar erhielt derselbe im ersten Monat $2^1/_2$ l, im zweiten Monat 2 l, im dritten Monat nur noch 1 l. Dabei verlor der Kranke in den beiden ersten Monaten 15 Kilo, im dritten 5 Kilo; in den 4 folgenden Monaten wurde nur 1 l Milch täglich genommen mit dem Erfolge, dass das Körpergewicht pro Monat um 5 Kilo abnahm. Nun hörte merkwürdigerweise die Gewichtsabnahme auf, trotz Einhaltens derselben Diät. Patient bekam dann statt der Milch gekochte Gemüse, Salate und Früchte, wodurch eine weitere Gewichtsabnahme von über 10 Kilo erzielt wurde. Patient nahm demnach in weniger als einem Jahre um 53 Kilo ab, indem er von 147 auf 94 Kilo herunterkam. Es ist das ein Resultat, das etwa dem unserigen entsprach, wenn unsere Kranke innerhalb eines Jahres von 148 Kilo auf 88 Kilo herunterkam, demnach in dem Jahre eine Gewichtsabnahme von ca. 60 Kilo erzielt wurde.

Wenn wir uns nun die Behandlungsmethode von Débove ansehen, so müssen wir sagen, dass er in ausserordentlich rigoroser Weise mit seiner Unterernährung vorgegangen ist, und zwar in einer Weise, zu der wir nicht zurathen können. 1 l Milch können wir zu ca. 680 Calorien rechnen, demnach wären 2 l Milch 1360 Calorien. Die ausserordentlich starke Unterernährung mit 1 l Milch = 680 Calorien pro die hat Débove ca. 5 Monate hindurch durchgeführt, und ich muss sagen, dass ich ein gewisses Misstrauen dagegen habe, dass Patient diese Diät auch thatsächlich innehielt und sich nicht heimliche Excesse gestattet hat.

Ich werde in diesem Verdachte noch bestärkt durch die Angabe, dass Patient trotz weiterer Ernährung mit nur 1 l Milch pro die, d. h. bei einer fortgesetzt krassen Unterernährung nicht weiter abgenommen habe. Es ist das vollständig unverständlich, und dieses auffallende Ergebniss kann (wenn man von Hydraemie, d. h. vermehrtem Flüssigkeitsgehalt des Organismus absieht) meines Erachtens nur in dem von mir oben angegebenen Sinne erklärt werden. Zweifellos aber hat Débove sich die Entfettungscur sehr leicht und dem Kranken sehr schwer gemacht, denn es muss doch als eine ausserordentlich starke Zumuthung an unsere Kranken angesehen werden, wenn wir denselben auferlegen sollten, dass sie zum Zweck ihrer Entfettung sich ein halbes Jahr und noch länger mit 1 l Milch pro die begnügen sollen. Jede Entfettungscur ist für unsere Kranken selbstverständlich mit Unannehmlichkeiten, Opfern und Entsagung mancher Genüsse verbunden, aber so schwer, wie Débove, brauchen wir diese Cur für die Kranken doch nicht zu gestalten. Wir sind glücklicher Weise in der Lage, wie der von mir angeführte Fall zeigt, die gleichen, vor allen Dingen die gleich grossen Resultate bei weniger rigorösem Vorgehen zu erzielen; allerdings stellt dann eine solche Cur erheblich grössere Anforderungen an den Arzt und auch an das Pflegepersonal. Ein genaueres Studium der Bedürfnisse des Kranken, seiner ganzen Lebensweise, seiner Eigenheiten, seiner speciellen Gewohnheiten muss natürlich vorausgehen; aber wenn dies geschieht und der Arzt mit diätetischen Curen vertraut ist, so kann er einem willigen Kranken, der dem Arzte Zutrauen entgegenbringt und bereit ist, sich Opfer aufzuerlegen, ohne die es nun einmal nicht abgeht, die Cur doch sehr erheblich erleichtern.

Von den bei der Behandlung der Fettleibigkeit eingeschlagenen Curen sind, wenn wir von den medicamentösen Behandlungen absehen, folgende 4 zu nennen:

1. Die von Harvey-Banting;
2. die von Ebstein;
3. die von Oertel;
4. die von Schweninger.

Es würde uns viel zu weit führen, wenn ich hier an dieser Stelle die 4 Methoden ausführlicher besprechen und kritisiren würde; aber einige wenige Bemerkungen möchte ich mir doch über dieselben gestatten, besonders um meinen eigenen Standpunkt darzulegen und etwas zu begründen.

Es ist ja bekannt, dass bei der Harvey-Banting'schen Cur das Princip darin besteht, dass im Wesentlichen Fleisch und zwar in grossen Quantitäten genossen wird unter Vermeidung von Fett und bei Gewährung von mässigen Mengen von Kohlehydraten. Diese Cur hat häufig erhebliche Nachtheile, die besonders darin bestehen, dass die grossen Fleischmassen nicht vertragen werden, so dass sich an dieselbe Magen-Darmkatarrhe anschliessen, welche die Kranken unnöthig herunterbringen. Das Princip der Cur soll ja im Wesentlichen Ausschluss von Fett sein. Demgegenüber muss doch aber betont werden, dass, selbst wenn man die fetten Fleischsorten ausschaltet und das sichtbare Fett abtrennt, im Fleisch stets erhebliche Mengen von unsichtbarem Fett enthalten sind, die mitgenossen werden, nicht von dem Fleisch zu trennen sind und deren Menge bei der Zubereitung des Fleisches, speciell beim Braten, noch erheblich vermehrt wird, so dass man den Fettgehalt des gebratenen Fleisches auf 5 pCt. im Durchschnitt doch wohl wird veranschlagen können. Wenn nun bei einer Bantingcur, wie das ja in der Natur der Sache liegt, Mengen von 700 gr gebratenen Fleisches und noch mehr pro die aufgenommen werden, so werden damit zugleich recht erhebliche Fettmengen dem Körper zugeführt, die man auf ca. 40 und noch mehr Gramm veranschlagen kann, eine Zahl, die sich noch erheblich erhöhen wird dadurch, dass man dem Kranken doch auf die Dauer Saucen nicht entziehen kann, mit welchen noch weiterhin recht erhebliche Fettmengen zugeführt werden. Demnach wird man selbst bei einer strengen Bantingcur auf 60 gr Fettaufnahme und mehr pro die bei seinen Kranken rechnen müssen. Dieser Punkt ist, soweit ich sehe, durchaus nicht genügend von den einzelnen Autoren berücksichtigt worden. Es hat auf denselben schon Felix Hirschfeld in seiner Monographie hingewiesen, die auch im Uebrigen in sehr klarer und nüchterner Weise die hier in Betracht kommenden Verhältnisse erörtert. Es muss daher entschieden als ein Fortschritt bezeichnet werden, dass Ebstein bei seiner Modification der Banting'schen Cur kleinere Mengen von Fleisch und dementsprechend auch von Eiweiss giebt und daneben grössere Mengen von Fett.

Man versteht Ebstein vollständig falsch, wenn man als das Princip seiner Entfettungscur die Fettnahrung hervorhebt, d. h. dass solche Kranken Fett ad libitum zu sich nehmen dürfen. Ebstein giebt eine Nahrung, die etwa derart zusammengesetzt ist, dass der betreffende Kranke mässige Mengen von Eiweiss, mässige Mengen von Fett und geringe Mengen von Kohlehydrate zu sich nimmt. Es soll dem Kranken ein Diätzettel vorgeschrieben werden, in welchem 100—110 gr Eiweiss, 80 bis 90 gr Fett und 40—50 Kohlehydrate verabreicht werden. Es ist zweifellos, dass auf diese Weise viele Gefahren und Un-


Digitized by Google

annehmlichkeiten der Bantingcur vermieden werden, und ich stimme mit Ebstein vollständig darin überein, dass bei jeder Entfettungscur vor Allem die Kohlehydrate sehr wesentlich eingeschränkt werden müssen. Studirt man den Lebenswandel von Fettleibigen, so wird man fast stets sehen, dass neben Excessen in Alkoholicis und mangelhafter körperlicher Bewegung eine überreichliche Aufnahme von Kohlehydraten die Ursache für die Fettleibigkeit ist. Selbstverständlich braucht der menschliche Körper derartige grosse Eiweissmengen (170—180 gr), wie sie bei der Bantingcur verabreicht werden, keinesfalls, ja dieselben sind, worauf Ebstein ebenfalls mit vollem Rechte aufmerksam gemacht hat, unter Umständen, wie bei complicirender Nephritis, Gicht etc., direkt schädlich. Ausserdem kann man die in diesen grossen Mengen von Fleisch (170—180 gr Eiweiss entsprechen 8—900 gr Fleisch) enthaltenen Mengen von Fett den Kranken in einer für sie sehr viel angenehmeren Form verabreichen. Aber die Ebstein'sche Methode hat doch auch einige Nachtheile, die sich besonders in so excessiven Fällen von Fettleibigkeit mit Unfähigkeit sich zu bewegen, geltend machen, wie in unserem Falle und in dem früher erwähnten von Débove. Nach dem Ebstein'schen Speisezettel werden nämlich dem Kranken 1300—1500 Calorien zugeführt, und damit erreicht man eben gerade häufig, wie unser Fall lehrt, nicht genug. Mussten wir doch bis auf 1000 Cal. heruntergehen, um eine genügende Abmagerung zu erzielen. Ebstein betrachtet es als einen besonderen Vorzug seiner Methode, dass durch dieselbe die Kranken an eine normale, für sie auch weiterhin zweckmässige Diät gewöhnt werden, die sie dann auch späterhin ohne jeden Nachtheil beibehalten können. Das ist vollständig richtig und man erreicht bei mittleren Graden von Fettleibigkeit mit dieser Methode in Verbindung mit körperlicher Bewegung zweifellos auch nach meiner Erfahrung sehr günstige Resultate. Bei hohen Graden von Fettleibigkeit aber und Unmöglichkeit, durch körperliche Bewegung den Verbrauch an Calorien im Körper zu steigern, wird man gezwungen, energischer vorzugehen, und dann habe ich es als zweckmässig erprobt, zwischen der Ebstein-schen Methode und der Bantingcur stehend, die Menge von Eiweiss gegen die Ebstein'sche Verordnung etwas heraufzusetzen und die Fettmenge etwas herabzusetzen, so dass ich 115 bis 120 gr Eiweiss, ca. 40 gr Fett und 50 gr Kohlehydrate verabreiche, womit eine Nahrungsaufnahme von 1000—1100 nutzbaren Calorien herauskommt. Ich bin weit davon entfernt, dies als eine besondere Methode in Anspruch zu nehmen, es ist das nur eine Abänderung und Modification, die dem praktischen Bedürfnisse entspricht und auf den Namen einer Methode gar keinen Anspruch erheben kann. Ueberhaupt stehe ich auf dem Standpunkte, dass, wie so vielfältig in der Medicin, auch bei Entfettungscuren eine bestimmte Methode nicht für alle Fälle sich eignet, sondern dass wir Modificationen der verschiedensten Art vorzunehmen haben, die sich nach dem einzelnen Falle zu richten haben. Ich halte es auch z. B. durchaus nicht für nothwendig, wie dies Ebstein will, bei Entfettungscuren neben mässigen Mengen Eiweiss (120 gr) die nothwendige Calorienzahl durch Bevorzugung von Fett zu schaffen und die Kohlenhydrate so energisch einzuschränken. Man würde sicher dasselbe Resultat erzielen, wenn man die Fette einschränkte und die Kohlenhydrate mehr bevorzugte. Ja gewichtige Stimmen haben sich sogar in dem Sinne ausgesprochen (Zuntz, Rosenfeld), dass es rationeller sei, bei Entfettungscuren Kohlenhydrate statt Fetten zu geben. Nach meiner Ansicht kann man sich da im Wesentlichen nach den Wünschen seiner Kranken richten. Die Meisten werden sicherlich die starke Einschränkung der Fette leichter als die der Kohlenhydrate ertragen, sodass ich es auch vom praktischen Gesichtspunkte für zweckmässiger halte, die Nahrung in der Weise zu gestalten, dass wir, wenn eine Nahrungszufuhr von 1200—1500 Calorien z. B. rationell erscheint, dieselbe in der Weise zusammensetzen, dass wir circa 120 gr Eiweiss, 40—50 gr Fett und 100—150 gr Kohlehydrate verabreichen. In den meisten Fällen sind die Kranken nach meiner Erfahrung mit einer derartig zusammengesetzten Nahrung viel mehr zufrieden als mit der Ebstein'schen und der Erfolg derselben ist mindestens der gleiche. Für die Principien einer Entfettungscur möchte ich nur wenige leitende Sätze aufstellen:

1. Jede Entfettungscur ist eine Unterernährung.

2. Die Art und Weise, auf welche man diese Unterernährung erzielt, ist im Princip gleichgültig (mit Berücksichtigung der oben durchgeführten Erörterungen, betreffend die Banting'sche Cur etc.)

3. Ein jeder Fall muss für sich studirt und individuell behandelt werden; eine bestimmte Vorschrift kann ich als für alle Fälle geeignet nicht gelten lassen.

4. Wir sind vollkommen in der Lage auf Grund der Eigenthümlichkeiten und Angewohnheiten unserer Kranken, ihrer Bedürfnisse, ihrer Wünsche etc. die Cur in dem Einzelfalle zu modificiren und dann bald mehr Fett, bald mehr Kohlehydrate, bald mehr Eiweisssubstanzen zu verabreichen.

5. Jede Entfettungscur ist ein schwerer Eingriff, der nur unter strengster ärztlicher Aufsicht vorgenommen werden darf.

6. Neben der Unterernährung kommen die übrigen therapeutischen Maassnahmen erst in zweiter und dritter Linie in Betracht. Ausgenommen hiervon möge allein die körperliche Bewegung, event. auch die Massage sein.

7. Speciell die Verwendung von Thyreoideapräparaten ist gefährlich, bedarf strenger ärztlicher Beaufsichtigung und erscheint durchaus überflüssig; denn man erreicht die gewünschten Resultate in ungefährlicherer Weise stets auch auf anderem Wege.

Mit einigen Worten muss ich dann schliesslich noch auf die Flüssigkeitszufuhr bei Entfettungscuren eingehen, wobei ich zugleich auch die beiden Methoden von Oertel und Schweninger noch besprechen kann.

Oertel schliesst sich in seinen Verordnungen im Wesentlichen der Harvey-Banting'schen Cur an; er legt aber besonderen Werth noch auf die Flüssigkeitszufuhr. Oertel's Verordnungen sind wohl hervorgerufen durch das einseitige Material, das ihm zur Verfügung stand und an dem er seine Studien machte, nämlich an der Münchener Bevölkerung mit ihrem übermässigen Biergenuss. Er übersah wohl, das die Herzbeschwerden, an denen derartige Kranke leiden, weniger durch die Flüssigkeitsaufnahme als durch das Bier bedingt sind. Häufig genug kommt es, darüber sind wir alle einig, bei Biersäufern zu den schwersten Compensationsstörungen von Seiten des Herzens; aber noch niemals habe ich solche gesehen bei Menschen, welche viel Wasser trinken. Ich erinnere an Fälle von Diabetes insipidus, in welchen excessive Mengen von Wasser (bis zu 20 Liter und mehr täglich, ja von 40 Litern pro die wird erzählt) aufgenommen werden, ohne dass sich Anomalien von Seiten des Herzens bei diesen Kranken zeigen resp. solche auf dem Obductionstisch nachgewiesen werden. Anders liegt die Sache natürlich, wenn wir Kranke mit Herzanomalien und Herzbeschwerden, Compensationsstörungen desselben vor uns haben. Hier kann Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr und damit Schonung der Herzthätigkeit, wie wir dies alle wissen, sehr segensreich wirken. Aber als ein Princip bei Entfettungscuren kann ich die Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr niemals anerkennen.

Es ist zweifellos nachgewiesen, dass Menschen, denen man die Zufuhr von Flüssigkeit beschränkt, besonders wenn sie an vieles Trinken gewöhnt sind, denn auch weniger essen. Aber

Digitized by Google

dann wirkt da auch wieder die Einschränkung in der Flüssigkeitszufuhr nur indirekt. Bekannt ist ja die Methode, bei welcher die Entziehung von Flüssigkeit bis zu den höchsten Graden durchgeführt ist, nämlich bei der Schroth'schen Trockendiät, einem vollständig unwissenschaftlichen und höchst gefährlichen Verfahren. Ist es doch durch specielle Studien hierüber nachgewiesen (ich erwähne hier nur die Arbeiten von Jürgensen und Dennig), dass dabei die schwersten Zustände eintreten können mit Fieber, Collaps, Delirien, direkte Lebensgefahr, und dass man diese Cur als eine der qualvollsten Manipulationen zu bezeichnen in der Lage ist, die sich jemals ein Curpfuscher hat ausdenken können.

Schweninger, durch den überhaupt die Oertel'sche Cur so schnell und so weit verbreitet worden ist, protestirt in Verbindung mit Buzzi auf das Entschiedenste dagegen, dass seine Methode identisch mit dem Oertel'schen Verfahren sei und dass er bei der Behandlung von Fettleibigen die Entziehung von Suppen und Wasser befürworte. Bei einer Schilderung seiner Methode ertheilt er sich vor allen Dingen in bekannter Weise das Selbstlob, dass bei seiner Behandlung strengstes Individualisiren des Einzelfalles das Wesentlichste sei. Es sind das dieselben Redensarten, die Herr Schweninger uns schon so häufig aufgetischt hat und die er sogar für gut gefunden hat, in öffentlichen Volksversammlungen unermüdlich zu wiederholen, in welchen er, wie auch in seinen sogenannten wissenschaftlichen Publicationen es über sich gewinnen konnte, auf die praktischen Aerzte zu schimpfen und somit den Stand öffentlich herabzusetzen, dem er doch selbst angehört. Ich kann in einem derartigen Auftreten einen grossen Unterschied von dem, was wir von den Naturheilkundigen jetzt fast alle Tage erleben, nicht erkennen. Jedenfalls ist es an der Zeit, dass die praktischen Aerzte dagegen protestiren, dass das strenge Individualisiren der Behandlung gleichsam eine Lorbeerkrone ist, die auf das Haupt von Herrn Schweninger hingehört. Ich wenigstens kenne keinen ordentlichen Praktiker, der jemals bei seinen Kranken nicht so verfährt. Ich kann aber auch andererseits nicht einsehen, dass ein besonderes Individualisiren bei Herrn Schweninger zu finden ist, wenn er bei allen seinen Kranken, die er entfetten will, verordnet, dass dieselben das Essen und Trinken von einander trennen. Denn das ist der springende Punkt in der Schweninger'schen Methode. Schweninger behauptet, dass trockene Mahlzeiten viel schneller zur Entfettung führen, als gleich grosse, zu welchen aber noch getrunken wird. Die Erklärung für diese Behauptung findet Schweninger in folgenden theoretischen Betrachtungen: Dem Körper wird durch die Bildung der Verdauungssäfte nach dem Essen Wasser entzogen, „und wird Letzteres nicht durch Trinken gleich ersetzt, so muss es vom Fett durch Spaltung und Auflösung in seine Componenten, also durch Verbrennung seiner selbst geliefert werden. Hat sich dieser Vorgang der Fettspaltung einmal abgespielt, was etwa eine Stunde nach dem Essen der Fall ist, so kann man ungestraft allmählich in kleinen Portionen trinken. Die jetzt einzuführenden Flüssigkeiten können ja nicht mehr der Spaltung und Verbrennung des Fettes im Wege stehen, im Gegentheil, sie werden durch Auflösung der Verbrennungsproducte, durch Aussaugung der Asche, der Schlackenstoffe, für eine Ausspülung und Reinigung des Körpers förderlich sein". Unphysiologischere und unwissenschaftlichere Vorstellungen wie diese habe ich noch kaum jemals gelesen. Herr Schweninger denkt auch garnicht daran, diese eigenartigen Ideen durch exacte Untersuchungen zu stützen. Derartige Arbeiten liegen ihm vollständig fern. Der Zweck seiner Behauptungen erscheint augenscheinlich erreicht, wenn er dieselben unbewiesen vorträgt und dafür sorgt, dass sie ihren Weg in das grosse Publikum finden, das an dieselben glaubt und dieselben nachbetet.

Es ist ein unzweifelhaftes Verdienst von Felix Hirschfeld (vergl. die oben citirte Monographie), dass derselbe sich die Mühe genommen hat, seinerseits zu untersuchen, ob die Behauptungen Schweninger's exakten Experimenten Stand halten. Das ist nun keineswegs der Fall. Kleine trockene Mahlzeiten führen keineswegs eher zur Entfettung, als wenn man die betreffenden Kranken dazu trinken lässt. Demnach sind wir durchaus zu dem Ausspruch berechtigt, dass die Vorstellungen von Schweninger vollständig falsche und unsinnige sind. Wir können unsere Kranken ruhig zum Essen trinken lassen und brauchen auch die Suppen, das verdünnteste Nahrungsmittel das wir kennen, nicht zu verbieten. Nicht auf das Entziehen des Wassers kommt es bei Entfettungscuren an, sondern auf das Entziehen von Nährstoffen. Wenn wir die Nahrungsaufnahme bei unseren Kranken reguliren und reduciren, so können wir diese beschränkte Nahrungsmengen ruhig mit Flüssigkeiten zusammengeben, wozu ich natürlich Bier und Wein, welche als alkoholische Getränke eine zweifellose Sonderstellung einnehmen, nicht rechne. Ich verstehe unter den Flüssigkeiten nur Suppen, Wasser, Mineralwässer etc. und diese können Sie ihren Patienten bei Entfettungscuren ruhig in gewohnter Weise (mit den oben angeführten Einschränkungen) geniessen lassen trotz der Phantasien von Herrn Schweninger. Unsere Kranke z. B., bei welcher wir so bedeutende Gewichtsabnahme erzielten, wie das selten der Fall sein wird, war in Bezug auf die Flüssigkeitsaufnahme unbeschränkt. Sie durfte Wasser trinken so viel sie wollte und wann sie wollte. Sicherlich ein schlagendes Beispiel gegen die Lehren von Schweninger.

II. Aus der medicinischen Universitätsklinik in Helsingfors, Finnland. Prof. Dr. J. W. Runeberg.

Ueber den Eiweisszerfall bei der perniciösen, speciell der durch Bothriocephalus latus hervorgerufenen Anämie[1]).

Von

Dr. Emil Rosenqvist, Assistenzarzt der Klinik.

Als Bauer gelegentlich seiner „Untersuchungen über die Zersetzungsvorgänge im Thierkörper unter dem Einflusse von Blutentziehungen" bei seinen Versuchsthieren eine Steigerung des Eiweissumsatzes als Folge der acuten Anämie constatirt hatte, wurde dieser Befund als gesicherte Thatsache in die menschliche Pathologie hinübergenommen, und lange Zeit galt der Satz, dass Anämie, acute sowohl wie chronische, an sich von einem erhöhten Eiweisszerfall begleitet sei.

v. Noorden gebührt das Verdienst gezeigt zu haben, dass diese Anschauung in einer solchen Formulirung nicht zu Recht besteht. Durch Lipman-Wulff wies er nach, dass bei der Chlorose, der reinsten beim Menschen vorkommenden chronischen Anämie ein pathologischer Eiweisszerfall nicht stattfindet, und selbst konnte er bei 2 Fällen schwerer Anämie leicht einen Eiweissansatz erzielen. Auf Grund dieser Ergebnisse sprach sich v. Noorden dahin aus, dass in Anämie als solcher keine Ursache für Steigerung des Eiweissumsatzes beim Menschen gegeben sei; wird eine solche bei Anämischen beobachtet, so müssen neben der Blutarmuth andere zerstörende Kräfte im Spiele sein.

1) Nach einem Vortrage, gehalten im Verein für innere Medicin in Berlin, am 6. Mai 1901.



Dass nun bei einer Form der chronischen Anämie, der perniciösen, erhöhter Eiweisszerfall stattfinden kann, ergiebt sich aus einigen Beobachtungen von Strümpell, Quincke und Eichhorst. Freilich entsprechen dieselben keineswegs den modernen Anforderungen an exacte Stoffwechseluntersuchungen. Immerhin sind aber einige der gefundenen Stickstoff-, resp. Harnstoffwerthe so hoch, dass aus denselben auf eine grössere Eiweisszersetzung geschlossen werden kann als bei gesunden unter gleichen Ernährungsbedingungen.

Hiermit sind aber auch die factischen Unterlagen für die Lehre vom erhöhten Eiweisszerfall bei der perniciösen Anämie erschöpft. Denn die Untersuchungen Bohland's, die noch in Betracht kommen könnten, sind bei der Anchylostoma-Anämie angestellt, die schwerlich zu der in Rede stehenden Gruppe von Anämien gerechnet werden kann. Aus den Beobachtungen von H. Müller, Ferrand, Laache u. A. lässt sich eine Steigerung des Eiweissumsatzes nicht entnehmen, und die modernen nach einer exacten Methodik ausgeführten Untersuchungen der letzten Jahre haben sich nur nebenbei mit der Frage nach dem Eiweisszerfall beschäftigt und dabei meist eine leicht zu erzielende Stickstoffretention nachgewiesen.

Bei der principiellen Wichtigkeit eines eventuellen erhöhten Eiweisszerfalles für die ganze Lehre von der perniciösen Anämie schien es mir geboten, dieser Frage in exacten längeren Stoffwechseluntersuchungen näher zu treten. Ich entschloss mich dazu umso eher, als wir an der Helsingforser Klinik reichlich Gelegenheit haben, eine Form der perniciösen Anämie zu beobachten, die zur Lösung mancher Stoffwechselfragen gewisse Vorzüge darzubieten schien. Ich meine die Bothriocephalus-Anämie, eine Krankheit, um deren Erforschung sich bei uns zuerst Runeberg, theils durch eigene, theils durch die von ihm angeregten Untersuchungen von Schauman verdient gemacht hat.

Ueber die Zugehörigkeit dieser Form der parasitären Anämie zu der Gruppe der perniciösen Anämien dürfte nunmehr unter den Hämatologen keine erheblichere Meinungsverschiedenheit herrschen. Es liegt also die Berechtigung vor, aus den beim Studium dieser Krankheit gewonnenen Resultaten Schlüsse auch für die perniciöse Anämie im Allgemeinen ziehen zu dürfen. Besonders geboten schien es aber, gerade diese Blutkrankheit zum Gegenstande eines specielleren Studiums zu wählen, weil sie zur Zeit die einzige Form der perniciösen Anämie darstellt, in welcher wir das anämieerzeugende Agens kennen und nach Wunsch zu entfernen vermögen. Ein Vergleich des Stoffwechsels vor der Wurmabtreibung mit demjenigen nach Entfernung des krankmachenden Parasiten, ferner ein Vergleich der bei der Bothriocephalus-Anämie erhaltenen Ergebnisse mit denen bei der essentiellen perniciösen Anämie versprach von vornherein Manches von Interesse.

Während der letzten 15 Monate habe ich in der Helsingforser Universitätsklinik Stoffwechseluntersuchungen an 18 Fällen von Bothriocephalus-Anämie und an 3 Fällen von perniciöser Anämie ohne bekannte Aetiologie angestellt. Ueber die Methodik will ich mich nicht weiter aufhalten. Hervorheben will ich nur, dass ich allen Anforderungen an exacte Stoffwechseluntersuchungen gerecht zu werden mich bemüht habe und dass ich meinen Patienten ausser dem event. Wurmmittel — Filicin oder Kamala — keine differente Arznei gereicht habe.

Ueber die bei diesen Untersuchungen gewonnenen Ergebnisse bitte ich nun in aller Kürze berichten zu dürfen.

Wenden wir uns zuerst den Verhältnissen bei der Bothriocephalus-Anämie zu.

Da haben wir denn vor allen Dingen die Thatsache hervorzuheben, dass in sämmtlichen untersuchten Fällen zwischen der Eiweisszersetzung vor und nach Abtreibung des Wurmes ein ausgeprägter Unterschied bestand.

Fassen wir vorerst die Periode vor der Wurmcur ins Auge.

Von 15 Fällen, bei denen ich in der Lage war, einen Stoffwechselversuch vor der Abtreibung des Parasiten durchzuführen, konnte ich bei 11 eine deutliche Erhöhung des Eiweisszerfalls constatiren. Dieselbe war keineswegs gering. Allerdings betrug sie in einem während einer Zeit von 16 Tagen beobachteten Falle im Mittel nur etwas über 0,5 gr pro die, in anderen Fällen stieg aber der durchschnittliche Stickstoffverlust bis auf nahezu 4,0gr pro die an, und sehen wir die Zahlen genauer durch, so finden wir an einzelnen Tagen Stickstoffminuswerthe von über 6,5 gr verzeichnet.

An der Thatsache des erhöhten Eiweisszerfalls vor der Abtreibung des Bothriocephalus kann also nicht gezweifelt werden. Besonders betonen möchte ich noch, dass diese Steigerung des Eiweissumsatzes nicht nur bei den mit erhöhter Temperatur einhergehenden Fällen zu constatiren war, sondern, dass sie sich in gleich hohem Grade auch bei den afebril verlaufenden Fällen vorfand. Von der Temperaturerhöhung an sich wird diese Eiweisseinschmelzung also nicht bewirkt. Die Ursache muss in einem anderen — allen diesen Fällen gemeinsamen — Momente gesucht werden. Wir finden sie in der Anwesenheit des Bandwurms.

Denn gleich oder bald nach Abtreibung desselben ändert sich das Bild gänzlich. Es findet jetzt eine starke Stickstoffretention, ein mächtiger Eiweissansatz statt. Dieses habe ich in sämmtlichen Fällen constatiren können, auch in denjenigen, in denen ich, um die Bedingungen für einen Stickstoffansatz möglichst ungünstig zu gestalten, die Nahrungszufuhr sowohl hinsichtlich des Eiweissgehaltes als der Calorienmenge bedeutend herabgedrückt hatte.

Es sind also nach Abtreibung des Wurmes im Körper eiweisssammelnde Kräfte wirksam. Auf die vor der Aufnahme ins Spital bei den appetitlosen Kranken gewöhnlich stattgehabte Unterernährung allein darf diese Stickstoffretention nicht bezogen werden. Wiewohl die Patienten während längerer Zeit reichliche Nahrung erhalten, tritt sie doch nicht zum Vorschein, so lange der Wurm da ist; erst nach Entfernung des Parasiten stellt sie sich ein. Auch verläuft der Eiweissansatz nicht in der Weise, wie es nach einfacher Unterernährung der Fall zu sein pflegt: in den ersten Tagen am stärksten, späterhin mehr und mehr abklingend. Hier im Gegentheil steigt die Stickstoffretention gewöhnlich von Tag zu Tag etwas an und erreicht ihre Acme erst einige Zeit nach der Parasitenabtreibung.

Gar zu schematisch, etwa so: vor der Wurmabtreibung — erhöhter Eiweisszerfall, — nach der Wurmcur — Eiweissretention —, darf man sich die Sache aber doch nicht vorstellen. Mein Beobachtungsmaterial giebt an die Hand, dass eine gesteigerte Eiweisszersetzung nicht bei allen Fällen zu jeder Zeit zum Vorschein kommt. Es kann im Gegentheil manchmal, trotz Anwesenheit des Bandwurms, auch Stickstoffretention stattfinden. Immerhin muss aber aus der Thatsache, dass in sämmtlichen Fällen bei einer relativ knappen Diät nach der Wurmabtreibung mit Leichtigkeit ein mächtiger — auf die Unterernährung nicht zu beziehender — Eiweissansatz zu erzielen ist, mit Sicherheit darauf geschlossen werden, dass in jedem Falle von Bothriocephalus-Anämie im Verlaufe der Krankheit Perioden von pathologisch gesteigertem Eiweisszerfall vorkommen müssen.

Es fragt sich nun, auf Kosten welcher Gewebe diese Stickstoffverluste entstehen?

Nach den Experimenten von Schauman und Tallqvist, die eine direkte globulicide Wirkung des Wurmextractes auf

Digitized by Google

das Hundeblut dargethan haben, liegt es am nächsten, das Blut als die Quelle derselben anzusprechen. Doch zeigt eine einfache Berechnung, dass bei einem Anämiker mit 1 Million Erythrocyten im Cubikmillimeter ein Stickstoffdeficit von 6,6 gr an einem Tage unmöglich von zerstörten Blutkörperchen allein herstammen kann. Es müssen noch andere Gewebe zur Einschmelzung gelangen und die Verfettungsprocesse in den Organen — im Herzen, in der Körpermuskulatur u. s. w. —, über welche uns die pathologische Anatomie der perniciösen Anämie berichtet, können als Stütze für diese Auffassung angeführt werden. Es erscheint somit am wahrscheinlichsten, dass nicht bloss das Blut, sondern auch der sonstige Eiweissbestand des Körpers das Material zu den Stickstoffverlusten hergeben.

Die zerstörenden Kräfte, die diese Eiweisseinschmelzung bewirken, haben wir in dem vom breiten Bandwurme producirten Gifte zu suchen. Der Grad der Anämie ist hier ohne Belang. Bei Anwesenheit von Bothriocephalus kann auch bei einer relativ leichten Anämie erhöhter Eiweissumsatz stattfinden, während andererseits nach Abtreibung des Parasiten auch bei einer Blutarmuth höchsten Grades Stickstoffretention eintritt.

Zu Gunsten einer Deutung der Bothriocephalus-Anämie als Giftanämie sprechen schwerwiegende Thatsachen, aber noch in der allerletzten Zeit haben sich sehr gewichtige Stimmen hören lassen, die theils eine solche Auffassung als nicht genügend fundirt ansehen (Ewald, Senator), theils ihre Richtigkeit sogar bezweifeln und mehr zu der Ansicht hinneigen, dass hier vielmehr Reflexwirkungen im Spiele wären (Senator). Doch mit Unrecht! Der klinische Verlauf der Krankheit, der hämatologische Befund bei derselben, sowie die erwähnten Thierexperimente von Schauman und Tallqvist machen letztere Annahme unhaltbar und meine am Menschen gewonnenen Stoffwechselergebnisse zeigen direkt, dass es sich hier um eine Giftwirkung handelt. Wir haben es bei der Bothriocephalus-Anämie mit einem toxogenen Eiweisszerfall zu thun, einer gesteigerten Eiweisszersetzung, die durch das vom Wurm producirte Gift bedingt ist.

Soweit ist Alles klar. Einen näheren Einblick in das innerste Wesen der Pathogenese dieser Krankheit haben wir aber auch hiermit nicht gewonnen. Wo haben wir in letzter Instanz den Grund zu suchen, dass nur bei einem verschwindenden Bruchtheile der mit Bothriocephalus latus behafteten Menschen eine schwere Anämie zur Entwickelung gelangt? In diesem Punkte tappen wir nach wie vor im Dunkeln. Wohl mag es bei Betrachtung einzelner Fälle scheinen, als bestände die eine oder die andere der zur Beantwortung dieser Frage aufgeworfenen Hypothesen zu Recht. Bei der kritischen Sichtung eines grösseren Beobachtungsmaterials kommt aber eine jede Hypothese, die die Ursache der Krankheit in den Wurm allein zu verlegen sucht, zu kurz. Jüngst hat deshalb Schauman dem constitutionellen Momente, das in Bezug auf diese Krankheit in der letzten Zeit vernachlässigt worden, für die Entstehung der Bothriocephalus-Anämie eine bestimmende Rolle vindicirt, und so werden wir wohl auch bei der Pathogenese der perniciösen Anämie mit dem Zusammenwirken „wechselnder Krankheitsanlagen, wechselnder Krankheitsreize und wechselnder Aussenbedingungen" rechnen müssen, so wie es Hueppe, Martius u. A. mit so grossem Nachdruck für die Entstehung einer jeden Krankheit postuliren. —

Doch wenden wir uns wieder unseren Versuchen zu. Ein näheres Eingehen auf die gewonnenen Resultate, namentlich ein Vergleich der Stoffwechselergebnisse mit den Blutuntersuchungen lässt uns noch einiges von Interesse herausfinden.

Im Grossen und Ganzen gehen die Veränderungen der Stickstoffbilanz denjenigen der Blutkörperchenzahl parallel. Ganz streng ist dieser Parallelismus aber nicht, und eine Ausnahme hiervon verdient namentlich Beachtung.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass bei der Bothriocephalus-Anämie Remissionen im Verlaufe der Krankheit keineswegs selten vorkommen. Man wäre selbstredend in erster Linie geneigt, die Discontinuität durch derweilige Unwirksamkeit des Wurmgiftes zu erklären: das Gift — so könnte man annehmen — würde zu gewissen Zeiten nicht producirt, und die Folge davon wäre, dass auch die Blutkörperchenzerstörung Halt mache. Die experimentellen Untersuchungen über Blutgift-Anämien von Bignami und Dionisi, Voss, Tallqvist u. A. legen indessen die Möglichkeit eines anderen Sachverhaltes nahe. Es lässt sich nämlich — wie Schauman ausführt — aus diesen Thierversuchen der Schluss ziehen, dass ein Individuum unter der Wirkung eines notorischen Blutgiftes stehen kann, ohne dass eine Verminderung der Blutkörperchenzahl immer die Folge davon zu sein braucht, und zwar obgleich das Blut gegen das betreffende Virus keineswegs refractär ist —. Soweit die Thierexperimente. Klinische Beweise für die Richtigkeit dieses wichtigen Satzes fehlten aber bis jetzt.

Ich verfüge nun unter meinem Materiale über 7 Fälle, in denen sich die Erythrocytenzahl während der ganzen Beobachtungszeit vor der Abtreibungscur ziemlich constant hielt, in denen aber gleichzeitig eine deutliche, theilweise sogar sehr ansehnliche Erhöhung des Eiweisszerfalls stattfand.

Dieses ist, m. H., eine Thatsache von nicht geringem Interesse. Wie die deutlich gesteigerte Eiweisszersetzung lehrt, war hier das Wurmgift in voller Wirksamkeit, aber trotzdem war ein Einfluss auf das Blut nicht sichtbar, trotzdem verblieb die Blutbeschaffenheit ganz unverändert. Es bildet dieses Factum ein klinisches Seitenstück zu den bereits erwähnten Thierexperimenten. Wir ersehen aus denselben — und das ist praktisch von Wichtigkeit — dass wir nicht berechtigt sind, aus dem Stillstande in dem anämischen Processe den Schluss zu ziehen, dass das Gift zur Zeit unwirksam, ja gar aus dem Körper entfernt sei. — Wie soll nun aber dieser Stillstand erklärt werden? Auf eine temporäre Unthätigkeit des Giftes können wir, wenigstens in einer Anzahl von Fällen, wie ersichtlich, nicht recurriren. Der Schlüssel muss anderswo gesucht werden. Schauman hat jüngst zur Erklärung des discontinuirlichen Verlaufes bei der perniciösen Anämie das Zusammenwirken zweier Factoren angenommen: einerseits einer durch das Blutgift erzeugten relativen Immunität, andererseits einer gesteigerten Thätigkeit des hämatopoetischen Systems, welche das eventuell entstandene Erythrocytendeficit deckt. —

Ich gehe nun zu einer anderen Frage über. Es ist bei der Bothriocephalus-Anämie im Laufe der Jahre dann und wann die Beobachtung gemacht worden, dass die Veränderung zum Besseren im Befinden des Patienten nicht gleich nach der Wurmcur einsetzt, dass vielmehr in den ersten Tagen eher eine Verschlechterung des Zustandes, höheres Fieber etc. zu constatiren ist. Meine Untersuchungen zeigen nun, worin wir den Grund dieser Thatsache zu suchen haben.

Ich verfüge über 5 Fälle, in denen die ersten Anzeichen einer Verbesserung der Blutbeschaffenheit erst einige Zeit nach der Wurmcur nachweisbar waren. Sieht man sich die Stoffwechseltabellen dieser Fälle an, so springt Einem sofort ein eigenthümliches Verhältniss in die Augen. In sämmtlichen diesen Fällen findet auch nach der Entfernung des Parasiten ein erhöhter Eiweisszerfall statt, ein Eiweisszerfall, der bei einigen Patienten sogar noch höhere Werthe erreicht, als vor der Wurmcur. Erst nach 6—11 Tagen macht dieser Zerfall einem Eiweissansatz Platz, und gleichzeitig — bisweilen eingeleitet


Digitized by Google

durch eine Hyperleukocytose — beginnt auch eine rapide Verbesserung der Blutbeschaffenheit. Offenbar haben wir es auch hier mit den Wirkungen des Wurmgiftes zu thun. Die Elimination desselben aus dem menschlichen Körper scheint eben individuellen Verschiedenheiten unterworfen zu sein. Während in einer grossen Anzahl von Fällen die Entfernung des Wurmgiftes der Abtreibung des Parasiten selbst prompt auf dem Fusse folgt, geht sie in anderen nicht so leicht von Statten. Sei es nun, dass es an der Mangelhaftigkeit der Ausscheidungsorgane oder an sonstigen individuellen Eigenthümlichkeiten liegt, das Gift circulirt noch eine längere Zeit im Organismus und entfaltet seine deletäre Einwirkung auf das Blut und auf den sonstigen Eiweissbestand des Körpers.

In manchen dieser Fälle zeigt auch die Körperwärme ein eigenthümliches Verhalten.

In der Regel kehrt ja eine eventuell erhöhte Temperatur kurz nach der Wurmcur zur Norm zurück. Bei einzelnen Patienten persistirt aber das Fieber noch ein Zeit lang, ja bisweilen stellt es sich sogar erst nach Abtreibung des Parasiten ein. Sieht man sich nun solche Fälle etwas genauer an, so findet man, dass dieselben mit der eben geschilderten Gruppe von Fällen im Grossen und Ganzen identisch sind, d. h. die Temperaturerhöhung nach der Wurmcur ist — wenigstens nach meinem Materiale zu urtheilen — nur bei denjenigen Patienten anzutreffen, bei denen die Blutbeschaffenheit längere Zeit keine Fortschritte zum Besseren machen will und bei denen der genaue Stoffwechselversuch einen deutlich krankhaft gesteigerten Eiweisszerfall aufdeckt. Gleichzeitig mit der beginnenden Vermehrung der Blutkörperchenzahl, gleichzeitig mit dem Umschlagen der bis dahin negativen Stickstoffbilanz in positive, gleichzeitig mit diesen beiden Veränderungen sinkt auch die Temperatur zur Norm zurück. Dieser Parallelismus ist ein sehr in die Augen fallender und Andeutungen desselben findet man manchmal auch bei afebril verlaufenden Fällen. Auch hier sieht man bisweilen, dass mit dem Eintritt von Zeichen, die auf eine vollständige Elimination des Wurmgiftes aus dem Körper hinweisen, — also von beginnender Stickstoffretention und Verbesserung der Blutbeschaffenheit — die Temperatur sich deutlich auf ein n i e d r i g e r e s Niveau einstellt, als vordem.

Diese Thatsache dünkt mir von Wichtigkeit für die Deutung des anämischen Fiebers. Wir haben gesehen, dass der gesteigerte Eiweisszerfall und das Ausbleiben einer Blutverbesserung in der ersten Zeit nach der Wurmcur von der Persistenz des Wurmgiftes abhängen, wir finden jetzt, dass dieser selbe Umstand in einigen Fällen mit einer höheren Einstellung der Körperwärme, in anderen mit einem deutlichen Fieber zusammenfällt. Ich kann mich — wenigstens nach meinem Beobachtungsmateriale — des Eindrucks nicht erwehren, dass bei der Bothriocephalus-Anämie die Temperatursteigerung in direktem Zusammenhange mit dem Wurmgifte steht, dass sie als Resorptionsfieber zu deuten ist. —

In einer grösseren Anzahl von Fällen habe ich neben dem Totalstickstoff auch den Purin- und den Harnsäurestickstoff, sowie die Phosphorsäure bestimmt. Mit einem Aufzählen aller sich hieraus ergebenden Schlüsse will ich Sie nicht aufhalten. Nur ein Factum möchte ich hervorheben: Es ist mir in einer ganzen Reihe von Fällen aufgefallen, dass nach Abtreibung des Bandwurms, in der Periode, in welcher die lebhafteste Zunahme der Blutkörperchenzahl beginnt, also zu einer Zeit von Totalstickstoffretention — die Phosphor- und die Purinwerthe bei ganz der gleichen purinfreien Kost stark anwachsen und mitunter sogar das Dreifache der bisherigen Zahlen erreichen. Ob diese Thatsache mit einer zu dieser Zeit eventuell in grösserem Maassstabe vor sich gehenden Untergange von Erythrocytenkernen zu bringen ist, oder ob der Grund derselben irgendwo anders gesucht werden muss, will ich einstweilen dahingestellt sein lassen. Meine Arbeiten sind in dieser Hinsicht noch nicht zu dem Schlusse gediehen, dass ich mir hierüber ein definitives Urtheil erlauben könnte. Auf die Thatsache als solche möchte ich aber die Aufmerksamkeit gelenkt haben. —

Hiermit habe ich die wichtigsten Ergebnisse meiner Stoffwechseluntersuchungen bei der Bothriocephalus-Anämie erschöpft. Es bleibt mir nur noch übrig, einige Worte über die Fälle von kryptogenetischer perniciöser Anämie zu äussern.

Ich kann mich hier ganz kurz fassen. Denn Alles das, was ich bei der Bothriocephalus-Anämie als das Wesentliche hervorgehoben habe, Alles das findet sich auch bei der essentiellen perniciösen Anämie wieder, allerdings in etwas modificirter Form.

Mit besonderem Nachdrucke möchte ich hervorheben, dass ich auch hier Perioden starken Eiweisszerfalls beobachtet, andererseits aber auch solche mit deutlichem Eiweissansatz gesehen habe. Im Grossen und Ganzen geht aber hier der Eiweissstoffwechsel zeitweise weniger consequent nach einer dieser Richtungen. Er schwankt während längerer Zeit hin und her, sich von einem Tag zum andern ändernd, gleichsam als bestände ein steter Kampf zwischen den eiweissschädigenden und den eiweisssammelnden Kräften, von denen an einem Tage die einen, an anderem Tage die anderen mit dem Siege davongehen. — Auch hier besteht ein gewisser Parallelismus zwischen den Veränderungen der Stickstoffbilanz und denjenigen der Blutbeschaffenheit, auch hier schliesslich findet man Temperaturerhöhung nur während der Perioden krankhaften Eiweisszerfalls.

Kurz, alles gelegentlich der perniciösen Anämie Gesagte halte ich mich für berechtigt, ex analogia auch auf die perniciöse Anämie aus unbekannten Ursachen auszustrecken.

Fassen wir zum Schluss die wichtigsten Ergebnisse noch einmal kurz zusammen:

Die Bothriocephalus-Anämie ist eine Giftanämie. Bei einem jeden Falle dieser Blutkrankheit kommt zu gewissen Zeiten gesteigerter Eiweisszerfall vor, der durch ein vom breiten Bandwurm producirtes Gift hervorgerufen wird. Dieser erhöhte Eiweissumsatz ist aber in einem gegebenen Falle nicht zu jeder Zeit nachweisbar, denn es können trotz Anwesenheit des Bandwurmes auch Perioden deutlicher Stickstoffretention vorkommen.

Ein Vergleich der bei der Bothriocephalus-Anämie gewonnenen Ergebnisse mit denen bei der perniciösen Anämie aus anderer Ursache lehrt, dass auch in Bezug auf den Eiweissstoffwechsel zwischen diesen beiden Krankheiten kein principieller Unterschied besteht.

Es stützen deshalb meine Untersuchungen in kräftiger Weise die Auffassung, dass auch die kryptogenetische perniciöse Anämie als Giftanämie zu deuten ist.

Dass die Uebereinstimmung im Stoffwechsel der Bothriocephalus- und anderer perniciöser Anämien sich nicht auf alle Details erstreckt, hängt wohl davon ab, dass wir in dem einen Falle das krankmachende Agens kennen und wegzuschaffen vermögen, in dem anderen aber nicht, so dass wir hier in der Regel gar nicht in die Lage kommen, den Patienten nach Entfernung des Giftes zu beobachten.

Digitized by Google

III. Zur Bewerthung der vegetarischen Diät.

Von
Privatdocent Dr. Albu-Berlin.

(Schluss.)

M. H.! Was für den gesunden Menschen überflüssig und unnöthig erscheint, kann für den Kranken unter Umständen geboten und von Nutzen sein. Dem Kranken wird eine gewisse Diät nicht als eine Dauerform der Ernährung vorgeschrieben, sondern zumeist doch nur für einen beschränkten Zeitraum, d. h. bis zum Eintritt der Genesung oder wenigstens bis zur Erreichung günstigeren körperlichen Befindens, das Leben und Gesundheit nicht mehr gefährdet. Deshalb brauchen wir kein Bedenken zu tragen, für die Zwecke der Krankenbehandlung die vegetarische Ernährungsweise zu verwenden, die in diesem Sinne eine Diätform von derselben Existenzberechtigung ist wie jede andere, z. B. die Mastcur, die Milchcur, die Eiweissdiät u. dgl. m. Wie bei der Empfehlung jeder Therapie, so hat auch hier die wissenschaftliche Heilkunde nur die Pflicht, Indicationen und Contraindicationen so genau als möglich festzustellen und neben den Erfolgen auch die Schädigungen gewissenhaft zu verzeichnen.

So alt wie der Vegetarismus selbst ist auch seine Verwerthung für die Krankenernährung. Aber die wissenschaftliche Heilkunde ist niemals über schüchterne Versuche hinausgekommen, die von Einzelnen gegebenen Anregungen sind meist schnell wieder vergessen worden. Allgemeingut der ärztlichen Behandlung ist diese Diätform nicht geworden. Dass sie dies dennoch für die Behandlung einer Reihe von Krankheitszuständen zu werden verdient, das will ich Ihnen heute darzulegen versuchen auf Grund der spärlichen Erfahrungen, die bisher in der Litteratur darüber vorliegen, und der reicheren, die ich selbst damit in den letzten Jahren machen konnte.

Bevor ich auf die Besprechung der Indicationen dieser Krankendiätform eingehe, will ich die für die Praxis gerade sehr wichtige Frage der Technik ihrer Darreichung erörtern. Wie aus den oben mitgetheilten Stoffwechseluntersuchungen hervorgeht, ist die Durchführung der streng vegetarischen Ernährung sehr schwierig, vor Allem in Rücksicht auf das grosse Volumen der Kost, welches namentlich bei Kranken mit ihrem oft mangelnden oder bizarren Appetit die Gefahr mit sich bringt, dass der Kranke die nöthige Nahrungsmenge nicht bewältigt, deshalb seinen Stoffumsatz nicht aufrecht erhalten kann und in den Zustand der Unterernährung geräth. Derartiges muss streng verhütet werden, wenn es sich nicht gerade um eine Entfettungscur handelt. Um einer solchen Gefahr vorzubeugen, die bei vegetarischer Ernährung kranker Personen nie ganz zu leugnen ist, habe ich die vegetarische Diät nicht im Sinne der strengen Fanatiker verordnet, die nicht Gekochtes geniessen, sondern stets nur in küchenmässiger Zubereitung der Gemüse, des Obstes und der Früchte, und vor Allem auch die im Darm weit besser ausnutzbaren Mehle und Leguminosen in Suppen- und Breiform verabreichen lassen. Ja, in Fällen, welche magere, schlecht ernährte Personen betrafen, habe ich vorsichtshalber noch Milch in Mengen von einem halben bis ganzen Liter oder $^1/_4$—$^1/_2$ Liter Sahne, die ihres Fettreichthums den Vorzug verdient, hinzugegeben. Eine solche Ernährung ist noch immer weit entfernt von unserer gewöhnlichen vorherrschend animalischen und selbst der gemischten Kost, deren Nährwerth manche hauptsächlich in Fleisch und Eiern sehen. Damit bin ich der Gefahr der Unterernährung in allen Fällen begegnet, wie ich mich durch regelmässige Gewichtscontrolen überzeugt habe. Die besten Erfolge hatte ich in der Privatpraxis zu verzeichnen, wo sich ja naturgemäss Diätcuren viel vollständiger und sicherer durchführen lassen als bei der armen Bevölkerung und poliklinischen Kranken. Ich habe die vegetarische Ernährung meist in 4—6wöchentlichen Diätcuren verordnet. Wie schmackhaft und mannigfaltig sich die vegetarische Küche gestalten lässt, davon kann man sich leicht in den besseren vegetarischen Speisehäusern überzeugen, deren es z. B. in Berlin bereits mehrere Dutzend giebt, die fast alle gut frequentirt sind. Im Sommer lassen sich vegetarische Diätcuren weit besser durchführen als im Winter, weil da die Flora der Gemüse- und Obstsorten naturgemäss beschränkt ist. Auf die letzteren muss man für die Behandlung gewisser Krankheiten, wie ich sogleich noch näher ausführen werde, grösseres Gewicht legen als auf die amylumreicheren Cerealien und Leguminosen. Der Nährstoffgehalt des Gemüses und Obstes wird weit besser erhalten, wenn sie nicht in Wasser gekocht werden, in das ein Theil der Nahrungsstoffe übergeht, sondern im Dampfkochtopf. Vielen Patienten ist es angenehm, ihnen die Gemüse wie die Hülsenfrüchte in Breiform zu geben, und das hat den Vortheil, dass oft nicht nur der Geschmack wesentlich gebessert und dadurch die Aufnahmefähigkeit gesteigert wird, sondern auch die Resorption im Darm sich wesentlich günstiger gestaltet. Auch von dem neuen rein pflanzlichen Eiweisspräparat Roborat, das im Darm vorzüglich ausgewerthet wird, kann man man zur Ergänzung sehr vortheilhaften Gebrauch machen.

Was nun die Indicationen anlangt, so ist die vegetarische Ernährung seit langer Zeit vor allem bei gewissen functionellen Nervenkrankheiten empfohlen worden. Das ist auch das Feld, auf dem sich hauptsächlich die zahlreichen Curpfuscher, die „in Vegetarismus machen", diätetisch tummeln. Dass sie oft Erfolge dabei erzielen, lässt sich nicht ableugnen. Sie beruhen freilich zum grossen Theil auf der gleichzeitigen strengen Regelung der gesammten Lebensweise der Kranken, auf dem Verbot aller Reiz- und Genussmittel, vor allem des Kaffees und der alkoholhaltigen Getränke u. dgl. m. Diese hygienischen Maassnahmen halte ich für sehr wichtig, und ich habe auch stets bei Kranken dieser Gattung, denen ich vegetarische Kost anrieth, den Alkohol in jeder Form streng meiden lassen. In der Polemik, die über den Nährwerth des Alkohols erst in jüngster Zeit wieder zwischen Rosemann und Kassowitz ausgefochten worden ist, muss ich nach meinen Erfahrungen entschieden auf die Seite des letzteren treten, der die Ansicht vertreten hat, dass die Giftwirkung des Alkohols auf das Zellprotoplasma so prävalirt, dass von einem Nährwerth überhaupt nicht die Rede sein kann. Für die therapeutische Verwerthung des Alkohols giebt es überhaupt nur zwei berechtigte Indicationen, die auch noch nicht einmal absolute sind: zur Bekämpfung hohen Fiebers, namentlich bei acuten Infectionskrankheiten, und zur Bekämpfung drohender Herzschwäche.

Man wird den Einwand erheben können, dass die therapeutischen Erfolge vegetarischer Kost doch zweifelhaft sind, wenn mit derselben gleichzeitig die Anwendung hygienischer, die ganze Lebensweise der Patienten verändernder Vorschriften und auch mechanisch-physikalischer Heilmittel, wie Hydrotherapie, Massage u. dgl. verbunden war. Diesen Einwand halte ich für unberechtigt. Die vegetarische Diätform bleibt eben immer einer der wirksam gewesenen Heilfactoren, ohne dessen Zuziehung der Erfolg in der Regel ausbleibt.

Die functionellen Nervenkrankheiten, die hier in Frage kommen, sind Neuralgien und die Neurasthenie in ihren zahlreich verschiedenen Formen. Was erstere anlangt, so hat früher besonders Haig, in neuester Zeit wieder F. A. Hoffmann darauf aufmerksam gemacht und besonders bei Neuralgien der Tabiker den Vegetarismus oft als das beste Heilmittel empfohlen. Ich selbst habe einige Male bei Ischias, die

Digitized by Google

aller medicamentösen Behandlung trotzte, dadurch Besserung eintreten sehen. Diese Neuralgien sind ja zum Theil sicherlich toxischer Natur. Die sogen. Toxine sind aber wahrscheinlich nur abnorme, im Blute kreisende Stoffwechselzwischenproducte, die eine Reizwirkung auf die Nerven ausüben. Es ist die Vermuthung gerechtfertigt, dass diese Stoffwechselproducte durch einschneidende Aenderung der Ernährung beseitigt werden können. Schon etwas sicherer sind wir bei dem Erklärungsversuche der Heilung jener Formen von Neuralgien, die erfahrungsgemäss mit Magen- und Darmerkrankungen, vor allem chronischer Obstipation, in Zusammenhang stehen. In welcher Weise sich der Einfluss der vegetarischen Kost hier geltend macht, davon wird noch später die Rede sein.

Ganz hypothetisch ist auch noch jeder Versuch, die Wirksamkeit des Vegetarismus bei der Neurasthenie, deren Thatsächlichkeit gar nicht zu bestreiten ist. Ich habe schon 1898 darüber Günstiges berichtet. Das Wesen der Neurasthenie selbst ist uns ja noch viel zu wenig bekannt. Ich neige mich jener Ansicht zu, welche in der Neurasthenie nur eine secundäre Nervenerkrankung sieht, deren primäre Störung in abnormen Stoffwechselvorgängen, in qualitativ veränderten Blutmischungen zu suchen ist. Der übermässige Eiweissgenuss in der Nahrung des modernen Culturmenschen, der Alkoholmissbrauch u. dgl. sind gewiss Factoren, welche den Zellstoffwechsel in einseitiger Weise beeinflussen und in abnorme Bahnen lenken. Die Möglichkeit, dass hier grundsätzliche Aenderungen der Ernährungsform die gesetzten Anomalien im Zellenchemismus, im Gesammtstoffwechsel, in der Blutmischung und den Nervenfunctionen wieder rückgängig machen können, hat viel Wahrscheinlichkeit für sich.

Unter den Factoren der vegetarischen Kost, die auf den Stoffwechsel einen Einfluss ausüben können, sind noch besonders die Mineralsalze zu erwähnen, die in den pflanzlichen Nahrungsmitteln theilweis ja ganz besonders reichlich und, wie namentlich H. Köppe in geistreicher Weise dargethan hat, auch in anderer Combination als in den animalischen Nahrungsmitteln enthalten sind, so dass sie den Ausdruck Nährsalze, der von keinem geringeren als Liebig stammt, nicht zu Unrecht tragen. Die Bedeutung der Mineralsalze im Stoffwechsel ist lange verkannt worden; erst die Uebertragung der epochemachenden Entdeckungen der physikalischen Chemie (van t'Hoff's Theorie der Salzlösungen u. s. w.) auf die Physiologie haben sie mehr in den Vordergrund gedrängt, ohne dass sie freilich bisher schon völlig klar gestellt wäre. Wenn die Salze durch ihren osmotischen Druck, wie man jetzt annimmt, einen Einfluss auf die Resorption der Nahrung ausüben, dann ist die Heilung von Stoffwechselstörungen durch Einfuhr einer an Salzen so mannigfachen reichen Nahrung, wie es die Vegetabilien sind, wohl verständlich, wenn auch nicht bewiesen. Im Hinblick darauf erscheint gerade das frische grüne Gemüse und frisches Obst von besonderem Nähr- und Heilwerth. Jedenfalls eilt die praktische Erfahrung hier der unbewiesenen Theorie weit voraus.

Dass die Erfolge der vegetarischen Kost bei Neurasthenie lediglich auf Wirkung der Suggestion beruhen, denen ja solche Kranke oft, aber nicht immer leicht zugänglich sind, erscheint wenig glaublich, weil die Suggestion doch sonst öfter hier Wunder thun müsste.

Auf dem Gebiete der neurasthenischen Erkrankungen habe ich persönlich die reichsten Erfahrungen bei nervösen Magen- und Darmerkrankungen sammeln können. Voraussetzung der Anwendung vegetarischer Kost ist hier die Sicherheit der Diagnose. Der leiseste Verdacht irgend einer anatomischen Läsion (Ulcus, Gastritis, Enteritis u. dgl.) schliesst sie von vornherein aus. So vorsichtig man einerseits mit der beruhigenden Diagnose einer „nervösen Dyspepsie" in all den Fällen sein soll, die auf eine maligne Erkrankung suspect sind, soll man andererseits sie nie übersehen zu Gunsten des diagnostisch so beliebten „Magenkatarrh", der dann dem Kranken oft für Monate und Jahre unnöthig schwere Beschränkungen der Nahrung qualitativ und quantitativ auferlegt. In Fällen diagnostischen Irrthums letzterer Art, der nicht selten vorkommt, habe ich öfters schnelle Heilung erzielt durch derbe vegetarische Kost zum grossen Erstaunen der entsetzten Patienten, denen zuvor eine karge „blande" Diät zum strengen Gebot gemacht worden war. Die vollständig intacten Mägen und Därme vertrugen widerstandslos die brüske Diätänderung, nach der zuweilen sogar rapide Körpergewichtsaufbesserungen zu constatiren waren.

Unter den leicht günstig zu beeinflussenden, nervösen Magenkrankheiten hebe ich noch die Superaciditas besonders hervor. Hier galt früher als einzig richtige Kostform die ausschliessliche, „säurebindende" Eiweisskost. Seit geraumer Zeit macht sich hier aber ein vollständiger Umschwung der Ansichten bemerkbar: es wird der Kohlehydratkost das Wort geredet, noch unlängst wieder in sehr beredter Weise durch v. Sohlern. Ich kann mich dieser neueren Ansicht, der ich in der Praxis schon mehrere Jahre huldige, nur durchaus anschliessen. Wiederholt habe ich mich durch die Säuretitration im ausgeheberten Mageninhalt überzeugt, dass die vegetabilische Kost eine herabsetzende Wirkung in dieser Hinsicht ausübt.

Unter den nervösen Darmerkrankungen sei besonders die so häufige Colitis mucosa s. membranacea genannt, unter deren Heilfactoren eine vegetarische Kost eine wesentliche Rolle spielt. Hier ist die Wirkung durch die schnellere und reichlichere Darmentleerung bedingt, die auch die Materia peccans mit entfernt. Das führt uns zur Erwähnung der Pflanzenkost als Heilmittel für die chronische Obstipation, die einzige bisher allgemein anerkannte Indication dieser Diätform, die aber nicht allgemein und streng genug zur Anwendung kommt. Je veralteter der Fall ist, desto länger und energischer ist die Durchführung der Cur nothwendig. Die Art der Wirkung der Pflanzenkost liegt hier klar zu Tage: die grosse Menge unverdauter Nahrungsreste bilden so grosse Kothmassen, dass dieselben sich nicht nur selbständig vorwärtsdrängen, sondern immerwährend einen starken Contractionsreiz auf die Darmwand ausüben, der noch durch die reichliche Entwickelung von Säuren und Gasen sehr verstärkt wird. Der durch die zuvor weichlichen und leicht resorbirbaren Speisen träge gewordene Darm erlangt seine Reizfähigkeit wieder.

Wenn bei Lebercirrhose und chronischer Cholelithiasis öfters günstige Erfolge von vegetarischer Ernährung berichtet worden sind, so sind sie wohl nur auf die für den Ablauf dieser Krankheiten förderliche regelmässige Darmentleerung zurückzuführen.

Gehen wir von den Verdauungsstörungen zu den Stoffwechselerkrankungen über, so kommt zuerst die Fettleibigkeit in Betracht. Unter allen Methoden der Entfettung erscheint diejenige durch die überaus voluminöse Pflanzenkost am meisten paradox. Dennoch begründet F. A. Hoffmann, ihr hauptsächlichster Fürsprecher, sie sehr verständlich: Bei einer ausschliesslichen groben Pflanzenkost, die nichts Flüssiges oder Breiförmiges enthät, erzeugt die grosse Masse der Nahrung sehr schnell Sättigungsgefühl, sodass die Kranken sich unzureichend ernähren und ausserdem infolge der schlechten Resorption des Pflanzeneiweisses dem Körper nicht genügend neues Brennmaterial zuführen. Nur in einem einzigen Falle ererbter, sehr hartnäckiger Fettleibigkeit habe ich selbst Gelegenheit gehabt, dieses diätetische Regimen zu prüfen und bewährt zu finden. Die Patientin nahm dabei nach vielen anderen vergeblichen Curen, die vorausgegangen

Digitized by Google

waren, schliesslich zu ihrer Freude in 4 Wochen 7 Pfund ab, bis sie an dieser Diät keine Freude mehr empfand.

Bei Diabetes hat gleichfalls F. A. Hoffmann eine vorwiegend vegetarische Kost empfohlen, und Rumpf hat das bestätigt, indem er besonders auf den Werth der amylumarmen Gemüse für die Ernährung solcher Kranken hinwies, deren Einfügung in den Diätzettel die wünschenswerthe Beschränkung der sonst zur Befriedigung des Nahrungsbedürfnisses nothwendigen übermässigen Eiweisszufuhr (Fleisch u. dergl.) ermöglicht. Von einer vegetarischen Kost kann aber unter solchen Umständen kaum noch die Rede sein, und es auch wohl für die allgemeine ärztliche Praxis zweckmässiger, diesen Gesichtspunkt in der Ernährung der Diabetiker nicht hervorzuheben.

Viel rationeller, wenn auch nicht streng wissenschaftlich begründet, erscheint die Pflanzenkost bei der Gicht, deren Entstehung ja nicht zu Unrecht zumeist auf ein Uebermaass an Fleischgenuss zurückgeführt wird. Auch mit Rücksicht auf die Nucleinarmuth der Pflanzennahrung verdient sie in der Ernährung der Gichtiker den Vorzug, zumal sie weniger zum Alkoholgenuss verleitet. Dessen Stelle kann die Milch ersetzen, deren „Paranucleine" keinen Antheil am Harnsäurestoffwechsel nehmen.

Unter den Herzkrankheiten hat Rumpf die Herzneurosen als geeignet für vegetarische Kost bezeichnet, und hierher gehört auch der Morbus Basedowii, bei dem er sie in gleicher Weise wie kurz zuvor v. Ziemssen lebhaft befürwortet. Hier fehlen mir eigene Erfahrungen, während ich bei zwei jungen Leuten mit nervösen Herzklopfen infolge von Excessen in Baccho et Venere einen schnellen glänzenden Erfolg sah, der freilich zum Theil auch durch die sonstigen hygienisch-physikalischen therapeutischen Maassnahmen zu Stande gekommen sein mag.

Bei Nierenkrankheiten verwenden die Curpfuscher mit Vorliebe vegetarische Ernährung. Man kann dieser Therapie aber auch eine wissenschaftliche Begründung unterzulegen versuchen.. Die reizlose und eiweissarme Pflanzenkost bedingt eine Schonung der Nieren, ihrer leicht lädirbaren Epithelien und vermindert dadurch den Eiweissverlust, beschränkt den Parenchymzerfall. Unsere gegenwärtigen diätetischen Grundsätze in der Behandlung der Nierenkrankheiten, insbesondere bei der acuten Scharlachnephritis, liegen gar nicht so weit ab von der Idee, welche vegetarische Kost empfiehlt. In mehreren Fällen schwerer chronischer Nephritis, darunter eine primäre Schrumpfniere, sah ich die Kranken sich längere Zeit bei geringer Albuminurie in einem unverhältnissmässig guten Ernährungszustand und Allgemeinbefinden, ohne daraus beweisende Schlussfolgerungen ableiten zu wollen.

Es bleiben zum Schluss noch die Hautkrankheiten zu erwähnen übrig, bei denen die Dermatologen zuweilen gute Erfolge beobachtet haben. Es kommen namentlich solche Hautaffectionen in Betracht, die mit Stoffwechselstörungen und Blutanomalien oder Erkrankungen des Magendarmcanals in Zusammenhang stehen, wie der Pruritus, die Furunculosis, die Urticaria, das Erythema exsudativum multiforme und nodosum, verschiedene Formen des chronischen Ekzems u. a. m. Bei all den genannten Erkrankungen ist das mir auf diesem Gebiete zur Verfügung stehende Krankenmaterial zu spärlich gewesen, um dieses diätetische Regimen als zuverlässig empfehlen zu können. Hier sollen meine Mittheilungen nicht mehr bezwecken, als andere zur ernsten Nachprüfung anzuregen.

Ueber die Contraindicationen vegetarischer Ernährung kann ich mich kurz fassen: Sie sind gegeben in allen anatomischen Erkrankungen des Magendarmcanals, bei denen die Läsion der Schleimhaut die Belästigung durch so derbe Kost nachtheilig empfinden würde. Auch Atonie des Magens schliesst diese grobe Nahrung aus, wenn sie nicht in feinste Breiform übergeführt und in kleinsten Portionen gereicht wird. Jeder Zustand von Unterernährung verbietet ferner ausschliessliche Pflanzenkost. Schliesslich macht Rumpf auch Herzschwäche und allgemeine Schwächezustände als Gegenanzeigen solcher Ernährung geltend.

Nicht unerwähnt bleiben soll, dass manche Personen vegetarische Kost garnicht vertragen. Das ist eine übrigens seltene individuelle Idiosynkrasie, wie sie gelegentlich sich auch bei jeder anderen Diätform findet.

Schliesslich dürfen auch einige Nebenwirkungen dieser Diätform nicht verschwiegen werden. Unter den Aerzten herrscht im Allgemeinen vor dieser gerade mit Rücksicht auf ihre angeblichen Schädlichkeiten grosse Scheu und Abneigung. Die Nachtheile sind aber sehr übertrieben worden. Wer eigene praktische Erfahrungen hat, kann davon nur den kleinsten Theil bestätigen. Schwere Verdauungsstörungen, insbesondere „Ausdehnungen des Magens, Gasentwickelung in demselben und Dyspepsien" (Schönstadt) habe ich bei ziemlich reichen Erfahrungen nie gesehen und in der Litteratur keinen verbürgten oder einwandsfreien Fall auffinden können, der das bewiese. Nicht zu leugnen ist, dass sich namentlich bei Beginn der vegetarischen Ernährung häufig Gefühl von Völle im Magen und Leibe entstellt und zahlreiche Darmentleerungen eintreten, aber diese Erscheinungen treten immer mehr zurück und schwinden schliesslich ganz. Lästiger ist die überreiche Gasentwickelung im Darm, die viel Flatus producirt. Hier hat sich mir oft ein Thee, aus verschiedenen Carminativis zusammengesetzt, als wirksames Gegenmittel erwiesen.

Weder Verkalkung, die aus den Kreisen fahnenflüchtiger Vegetarianer selbst als Folge dieser Ernährungsweise beschrieben worden ist, habe ich nach meinen ja nur kurze Zeit dauernden vegetarianischen Diätcuren beobachtet noch Chlorose, die Rumpf beobachtet hat. Vielmehr habe ich gerade die Erfahrung gemacht, dass bleichsüchtige junge Mädchen, die vorwiegende, nicht ausschliessliche Pflanzenkost, nur in drei grossen Tagesrationen gereicht, sehr gut vertragen, so lange nicht irgendwelche Complicationen seitens des Magens bestehen. Es erscheint nicht ausgeschlossen, dass hier wie in Fällen von Anämie überhaupt der reiche Salzgehalt der Vegetabilien in dem Sinne günstig wirkt, wie es oben auseinandergesetzt worden ist.

Kleine Uebelstände, welche die vegetarische Ernährungsweise mit sich bringt, wird jeder Kranke sich gern gefallen lassen, wenn er dafür die Gesundheit eintauscht. Dass dies vielfach der Fall, kann ich nach zahlreichen mehrjährigen Erfahrungen verbürgen. Wie Sie gehört haben, bin ich weit davon entfernt, den Vegetarismus als allgemein gültige Krankendiät auszugeben; die wissenschaftliche Heilkunst wird sich, wie auf allen Gebieten der Therapie, so auch hier streng an rationelle Indicationen halten, wenn auch dieselben zumeist nur empirisch gefunden sind, aber bei vorurtheilsloser Prüfung sich bewährt haben.

Litteratur.

C. Voit: Zeitschr. f. Biologie, Bd. 25, 1889, — Rumpf: Zeitschr. für Biologie, Bd. 39, 1900. — Rumpf: Zeitschr. f. phys.-diät. Therapie. Bd. IV, 1900. — F. A. Hoffmann: Handbuch der Ernährungstherapie, Bd. I, 2, 1898. — F. A. Hoffmann: Therapie der Gegenwart, 1899. v. Ziemssen: Verhandlungen der Naturforscherversammlung, 1899. — Siven: Skandin. Arch. f. Physiol., Bd. X, 1899. — Klemperer: Zeitschrift f. klin. Med., Bd. XVI, 1889. — Peschel: Dissert. inaugur. Berlin, 1890. — v. Sohlern: Berl. klin. Wochenschr. 1900. — Schönstadt: Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege, 1899. — Albu: Einige Fragen der Krankenernährung, Berliner Klinik, 1898, Heft I.


Digitized by Google

IV. Zur Semiotik und Therapie der Appendicitis.

Von

Dr. Karewski in Berlin.

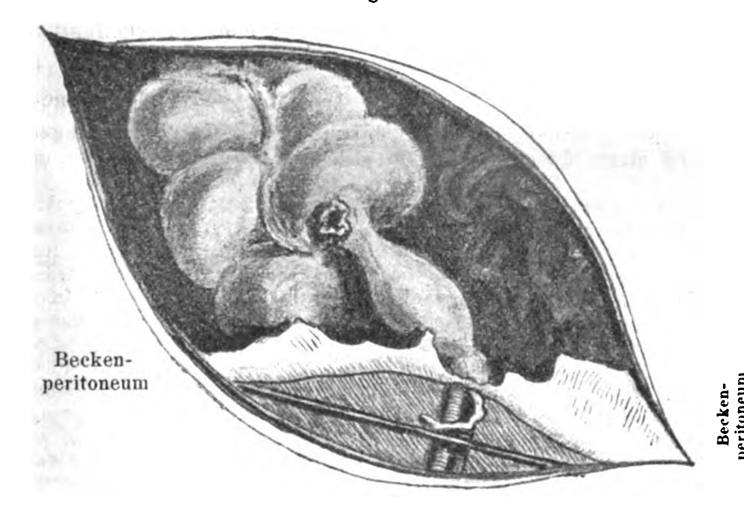
Unter Benutzung eines in der Berl. med. Ges. am 18. Oktober 1899 gehaltenen Vortrages.

(Schluss.)

Hier hatte sich also das Leiden ganz ausserhalb der Bauchhöhle abgespielt, ohne sie im Geringsten zu alteriren, hatte eine rein locale Eiterung verursacht, welche durch feste Schwarten abgeschlossen trotz des langwierigen Krankheitslagers einen durchaus gutartigen Character bewahrt hatte. Das ist aber nur selten der Fall, in meinen 4 anderen Beobachtungen war der Verlauf ein maligner, ausgezeichnet dadurch, dass entweder mehrfache Perforationen des Wurmfortsatzes passirten, oder der Ort der Durchbohrung ein besonders ungünstiger war — nämlich dort wo der Proc. vermiformis ins Coecum mündet.

So sah ich einen 23jähr. Soldaten, der nach mehrfachen Perityphlitisanfällen wegen andauernder Kränklichkeit 5 Monate nach dem ersten Anfall die Erlaubniss erhalten hatte, in Privatbehandlung überzugehen. Es fand sich bei ihm eine diffuse Infiltration der rechten Unterbauchgegend. Bei der Operation zeigte sich, dass ein Stück des Wurmfortsatzes und zwar am freien Ende extraperitoneal gelagert war, so zwar dass es die Art. iliaca kreuzte und von dem schwartigverdickten Beckenperitoneum in dieser Lage fixirt war. Dieser Theil der Appendix war gesund, der intraperitoneale Theil war zu einer grossen Eiterhöhle erweitert, an deren Grund — d. h. am Uebergang zum fixirten Ende — ein grosser harter Kothstein lag. (Siehe Abbildung I.) Dort aber wo der Wurmfortsatz ins Coecum überging, war der Abscess geplatzt und hatte eine 10pfennigstückgrosse Ulceration verursacht.

Figur 1.



A. V. epigastrica

Dieselbe Art der Perforation an der Einmündungsstelle des Proc. vermiformis ins Coecum fand ich bei einem Knaben von 8 Jahren. Derselbe hatte angefangen, rechtsseitig zu hinken, ohne dass an seinem Beine eine Gelenkerkrankung nachzuweisen war. Auf Grund einer Resistenz in der rechten Darmbeinschaufel stellte man die Diagnose auf Psoitis ohne bekannte Ursache. Unter Bettruhe erzielte man eine auffällige Besserung, die schon erlaubte, den Knaben sich wieder frei bewegen zu lassen. Plötzlich trat eine heftige Attaque von Perityphlitis mit mehrere Tage andauernden, allgemein peritonitischen Erscheinungen auf, so dass das Kind verloren schien. Neue Besserung aber intermittirendes Fieber, und nach tagelangen Intervallen guten Befindens neue peritoneale Reizerscheinungen, die sich jedes Mal an eine Defaecation anschlossen. Bei der Operation zeigte sich, dass man nach Durchtrennung der Bauchdecken auf einen Abscess gelangte, der extraperitoneal auf dem Ileopsoas lag, in ihm flottirte die Spitze des perforirten Proc. vermiformis. Bei seiner Exstirpation musste die peritoneale Bedeckung des Abscesses, die schwartig verdickt erschien, eröffnet werden. Man fand nun eine kleinere intraperitoneale durch fest verwachsene Darmschlingen nach oben hin abgeschlossene Eiterung, welche sich bis zum Coecum erstreckte. Der Proc. vermiformis enthielt in seiner Mitte einen Stein, an seiner Einmündungsstelle in den Blinddarm hatte er eine zweite grosse Perforationsöffnung (siehe Abbildung II).

Figur 2.



Die Thatsache, dass in diesen beiden Fällen die ersten Erscheinungen der Wurmfortsatzerkrankung ohne peritoneale Irritation trotz nachweislicher Exsudation auftraten und der Operationsbefund sprechen dafür, dass der an seiner Spitze perforirte Wurmfortsatz mit seinem peripheren Ende extraperitoneal gelegen hat. Mit Sicherheit konnte ich ein solches Verhältniss in einem dritten und vierten Falle nachweisen, bei dem die extraperitoneal gelegene Spitze gesund blieb, oberhalb derselben sich von Beginn der Affection an unter allerschwersten peritonitischen Symptomen über einem Stein ein Empyem entwickelte, und sich dann nach mehrfachen Recidiven eine Perforation wiederum an der Einmündungsstelle ins Coecum mit grosser Exsudatbildung einstellte.

Einem zufälligen Sectionsbefund verdanke ich die in folgender Abbildung wiedergegebene Beobachtung: die eine Hälfte des im Uebrigen gesunden Organs lag schleifenförmig intraperitoneal, die andere war extraperitoneal unter dem Colon ascendens fixirt (Abbildung III).

Figur 3.

Proc. vermif., normal gelegener Theil.

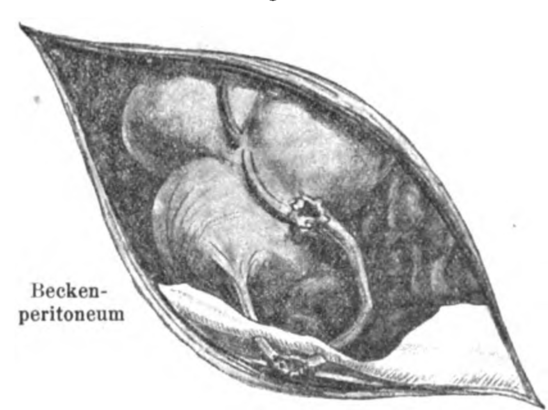
Proc. vermif., retroperitoneal geleg. Theil.

Die Perforation des Processus vermiformis, da wo er in den Blinddarm übergeht, scheint nun bei partieller Fixirung besonders oft vorzukommen, ich habe sie noch 4 Mal gesehen in Fällen, welche die extraperitoneale Befestigung unzweifelhaft auf peritonitischem Wege erlitten hatten. Bei ihnen

Digitized by Google

fand ich die „henkelförmige“ Art seiner Lage, so dass die Spitze durch Adhäsionen am Colon fixirt war. Eine frühere Attaque hatte eine Durchlöcherung an der Convexität des so entstandenen Bogens herbeigeführt und daselbst durch straffe bindegewebige Membranen eine Fixirung und extraperitoneale Lagerung des peripheren Endes bewirkt. Die neue Perforation mit allerschwersten Erscheinungen diffuser und alsbald sich begrenzender Peritonitis erfolgte an der vorher genannten Stelle (siehe Abbildung IV).

Figur 4.



Bei allen derartigen Beobachtungen also, die eine graduell sehr verschiedene Bedeutung haben, sich aber doch durch die fast immer erfolgende Begrenzung gegen die intacte Bauchhöhle als relativ gutartig erweisen, haben wir einen vorn **direkt oberhalb des Lig. Poupartii gelegenen Tumor, der hier palpabel ist und dessen Percussion ergiebt, dass er von Darmschlingen nicht überlagert ist.** Die klinischen Erscheinungen zeigen die Symptome einer mehr weniger heftigen, localen Peritonitis zunächst ohne Betheiligung der Nachbarorgane; erst beim Wachsthum der Exsudation, die gleichmässig nach allen Seiten erfolgt, entstehen Zeichen von Blasenreizung und Wanderung ins kleine Becken, welch letztere durch Rectaluntersuchung festzustellen ist.

Sobald als der Tumor zwar an der **gleichen Stelle sich entwickelt aber nachweislich vom Darm überlagert** ist, kommt es darauf an, ob seine Entstehung mit oder ohne peritonitische Zeichen erfolgt. In letzterem seltenen Falle handelt es sich um eine extraperitoneale Exsudation, in ersterem um eine intraperitoneale und zwar um eine mitten in die Peritonealhöhle hinein. Der so entstehende Abscess ist nicht mehr vom parietalen Peritoneum begrenzt, sondern seine Wände bilden die Dünndärme und die **Prognose ist davon abhängig, wie schnell und wie fest die als unmittelbare Consequenz des Entzündungsreizes sich einstellende Verwachsung der Eingeweide zu Stande kommt**, sie ist aber ein für alle Mal ungünstiger, als in den vorher beschriebenen Fällen, weil bei einem eventuellen Wachsthum der Eiterung und secundären Durchbruch nach allen Seiten hin wiederum intacte Theile der Bauchhöhle betroffen werden können, und somit die Gefahr des Eintritts der allgemeinen Peritonitis gesteigert ist. Diese Fälle sind aber auch bösartiger insofern sie häufig multiple Eiterung zwischen den Darmschlingen aufweisen, und schliesslich ihre Erreichung für das Messer erschwert ist, theils weil man die Ausdehnung des Processes nicht übersehen kann, theils weil sie fast stets Zerreissung von Adhäsionen erfordern, also eine Infection nicht erkrankter Partien des Peritoneums ermöglichen. Nehmen sie an Ausdehnung zu, dann können sie ebensowohl in's kleine Becken wie zur Gegend des Ligam. Poupartii wandern und an letzterer Stelle wieder die vordere Bauchwand erreichen.

Die **klinischen Erscheinungen solcher Erkrankungen sind daher auch besonders foudroyant.** Gerade bei ihnen beobachtet man das Einsetzen unter schwerem Collaps, mit subnormaler Temperatur und besonders hoher Pulsfrequenz, bei ihnen sind auch nach Vorübergehen der ersten peritonitischen Zeichen erneute Durchbrüche in die Nachbarschaft häufig. Nachdem man soeben erst die Hoffnung geschöpft hat, dass der Process sich localisirt habe, zeigt ein neuer Shoc, dass allgemeine Bauchfellentzündung droht — und bei ihnen ist die Frage ob der Kranke durch die eingreifende Operation zu retten ist, oder ob man durch zuwartendes Verhalten bessere Chancen hat, ausserordentlich schwer zu beantworten.

Sind aber die acuten Erscheinungen, ohne das Leben zu zerstören, vorübergegangen, und verlangt entweder das nun sich entwickelnde Eiterfieber oder späterhin das Stadium der recidivirenden Perityphlitis operative Eingriffe, so ist der Chirurg wiederum vor besonders schwierige Aufgaben gestellt, theils weil er mit der Möglichkeit der Infection des gesunden Peritoneums zu rechnen hat, theils weil es überaus schwer ist, den Wurmfortsatz aus seinen Verwachsungen mit den Darmschlingen oder der Blase, oder oft bei Frauen mit den Uterusadnexen auszulösen. Hin und wieder finden sich dann multiple Darmperforationen, in Folge von Arrosion, oder solche entstehen secundär durch weitgehende Ablösung der Serosa, welche bei der Operation unvermeidlich war. Solche Fisteln stellen auch nach glücklich gelungener Operation das Resultat in Frage, sei es, dass vielfache Dünndarmfisteln die Ernährung des ohnehin geschwächten Individuums hindern, sei es dass später Darmresectionen benöthigt werden. Ebenso ist das Uebergreifen der Eiterung auf die Adnexe eine schwer wiegende Complication.

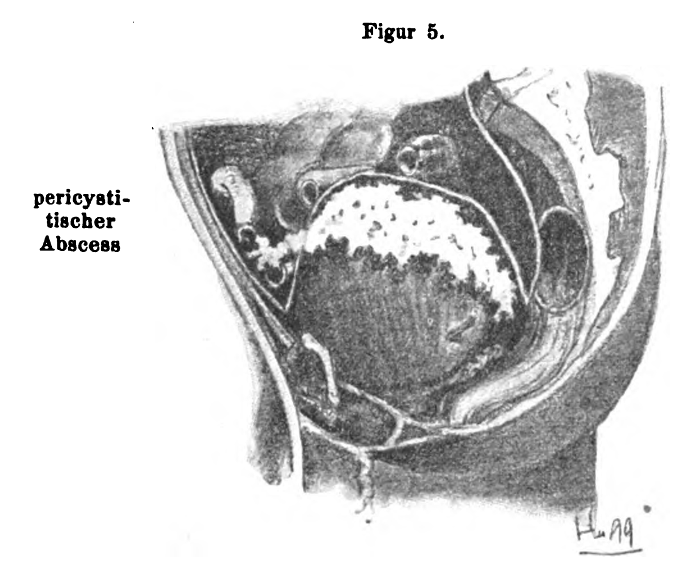
Weniger bedeutungsvoll scheint die Abscedirung in und um die Blase zu sein, weil dieser Ausgang eine Naturheilung bedeuten kann, oder, wie ich in 5 Fällen erweisen konnte, auf operativem Wege erfolgreiche Hülfe, wenn auch unter grossen technischen Schwierigkeiten, geschaffen werden kann.

Bei einem dieser Fälle stellte sich das eigenthümliche Verhältniss heraus, dass der Abscess pericystitisch lag. Ein junger Mann hatte eine unter schweren peritonitischen Erscheinungen verlaufene Perityphlitis durchgemacht, in deren Verlauf besonders heftige Blasensymptome auftraten. Letztere blieben bestehen, auch nachdem die übrigen Reizerscheinungen von Seiten des Bauchfells völlig verschwunden waren. Wochenlang bestand ein intermittirendes Fieber, der Patient kam immer mehr herab, während die einzigen Krankheitserscheinungen, welche den Patienten im Uebrigen beschwerten, in einem sehr häufigen Harndrang bestanden. Alle 80 Minuten, d. h. sobald nur etwa 100 gr Urin in der Blase waren, musste letztere entleert werden, was unter heftigen Schmerzen geschah. Bei der Untersuchung konnte oberhalb der Symphyse ein rundlicher Tumor nachgewiesen werden, der hinter den Därmen und, wie sich durch Katheterismen ergab, oberhalb der Blase lag, diese auch nach hinten umschloss, so dass man oberhalb der Prostata und der Samenblasen die Geschwulst bimanuell palpiren konnte. Es wurde eine abgekapselte intraperitoneale Eiterung angenommen. Bei der Operation zeigte sich, dass die Dünndärme dem parietalen Peritoneum adhärent waren, man musste sie von der vorderen Bauchwand und dem Scheitel des Tumors stumpf ablösen, eine dicke Schwarte bedeckte den Blasenscheitel, nach vorsichtiger Incision derselben gelangte man in eine grosse, ringsum von glatten Wänden begrenzte, mit stinkendem Eiter gefüllte Höhle, die die Blase rings umgab, nach hinten mehr vom Rectum begrenzt wurde und sich bis zum Kreuzbein zu erstrecken schien. (Siehe Abbildung V.) Da die grosse Wundhöhle überaus ungünstige Bedingungen für den Abfluss des Eiters darbot, wollte ich durch eine parasacrale Incision eine Drainage nach hinten unten herstellen, fand aber zu meinem Erstaunen, dass die Umschlagsfalte des Peritoneum am Rectum gänzlich intact war, keine Verwachsung bestand und die hintere Wand der Abscesse gleichfalls von gesunder, wenn auch verdickter Serosa bedeckt war. Der Processus vermiformis wurde seitlich oben an der Abscesswand gefunden, derselbe war an der Spitze perforirt. Man muss wohl diesen Fall so auffassen, dass die perforative Perityphlitis eine Peritonitis verursacht hatte, die Spitze des Wurmfortsatzes aber, von welcher aus der Durchbruch erfolgt war, schon vorher Verlöthung mit dem Blasenperitoneum eingegangen war, und die Eiterung unter Abhebung des letzteren von der Blase einen pericystitischen Abscess verursacht hatte.

Dass aber auch die Blasenperforation nicht immer gutartigen Ausgang bedeutet, beweisen die Fälle von secundären Pyelo- und Pyonephrosen, die wiederholt beschrieben sind. Auch


Digitized by Google

Figur 5.

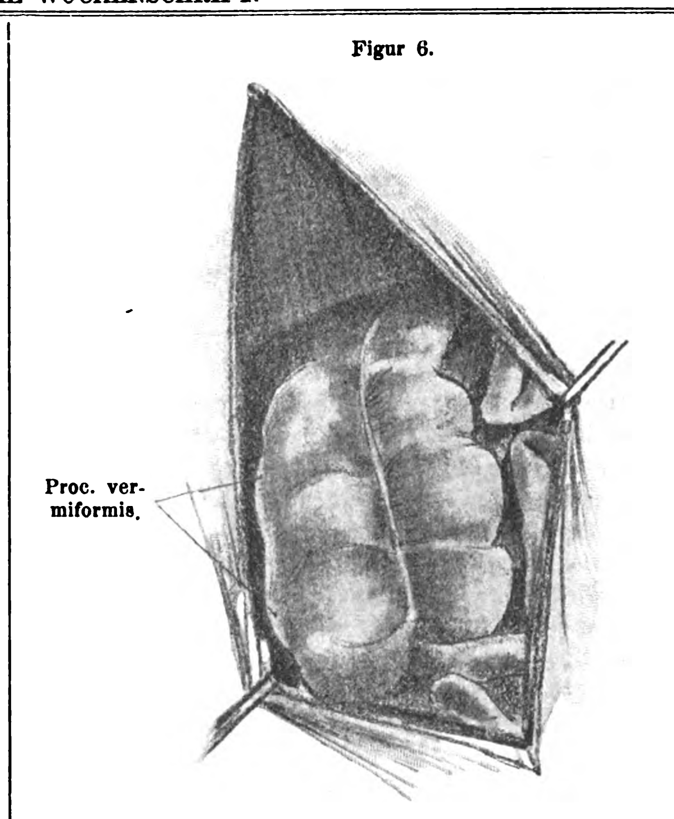


ich verfüge über eine solche Beobachtung, die zur Nephrectomie und zwar bei der sehr herabgekommenen Kranken mit tödtlichem Ausgang Anlass gab. Demnach sollte der Durchbruch in der Blase wohl Indication zur Entfernung des Wurmfortsatzes darstellen, damit der fernere Austritt infectiöser Massen gehindert werde.

Gehen wir nun zu den Fällen von Perityphlitis über, bei denen das Exsudat nicht oberhalb des Ligam. Poupartii mit Verbreitung median- und lateralwärts liegt, so kommen als häufigste Arten diejenigen in Betracht, wo dasselbe entweder sich ausschliesslich nach der äusseren Seite und zum Rippenbogen hin ausdehnt, oder wo es gar nicht am Lig. Poupartii zu finden ist, sondern im kleinen Becken liegt und hier nur durch Rectalpalpation nachweisbar ist. Der erstere Fall tritt dann ein, wenn der Wurmfortsatz an seiner lateralwärts gerichteten Spitze perforirt, oder wenn er überhaupt längs der lateralen Fläche des Colon ascendens gelegen ist. Während die erstere von mir 4mal beobachtete Art wohl stets auf vorgängigen Entzündungsprocess und Fixirung zu beziehen ist, gehört die letztere zu den echten Lageanomalien. Sie scheint nicht gar so selten zu sein, da ich über 6 Beobachtungen verfüge, von denen zwei sogar zeigten, dass der Processus vermiformis an seiner vorderen Wand von Peritoneum bedeckt sein und im Uebrigen ohne Mesenterium am Colon befestigt ganz extraperitoneal liegen kann. (Siehe Abbildung VI.) Alle diese Fälle, die sich durch die eigenthümliche Verbreitung des Exsudats nach oben aussen hin unter Freilassung der medianen Theile die Bauchhöhle erkennen lassen, haben zwei Besonderheiten: sie erzeugen überaus leicht subphrenische Eiterung (5mal unter diesen 10 Fällen) und manchen Durchbruch ins Colon, die aber nicht zur Heilung führen, sondern Sepsis verursachen und nach der Operation schwer heilende Colonfisteln (4mal in meiner Beobachtung) hinterlassen. Ihre Prognose ist also schlecht, auch ihre Operation insofern schwer, als die Auffindung und Exstirpation des Processus vermiformis zeitraubend und mit Gefahr der Colonverletzung verbunden ist.

Intraperitoneale Exsudate nur im kleinen Becken findet man dann, wenn die in dasselbe hineinhängende Spitze des Processus vermiformis perforirt wird. Sie treten daher stets als Appendicitis perforativa mit den schwersten Erscheinungen allgemeiner Peritonitis auf und haben eine ungünstige Voraussicht auch deswegen, weil man ihnen operativ oft nur unter Eröffnung intacten oder frisch gereizten Peritoneums beikommen kann, falls man sich nicht auf die Incision des Douglas ohne Resection des Wurmfortsatzes (Rotter) beschränkt, nachdem die ersten stürmischen Erscheinungen durch eine Abkapselung abgelöst worden sind. Sobald die Entzündung auch nach oben

Figur 6.



hin sich verbreitet, wird wieder die Gegend des Lig. Poupartii, aber im Gegensatz zu den vorher genannten Fällen ausschliesslich medianwärts erreicht. Immerhin sah ich von 14 Fällen, bei denen am Lig. Poupartii nichts nachweisbar war, in denen aber diese Art des Durchbruches mit Sicherheit constatirt wurde, 3 ohne Operation binnen 36—48 Stunden sterben und erhob den Befund durch die Section. Von 11 operirten sind 7 nach sehr langwierigem Krankenlager geheilt, 4 gestorben. Dazu kommen 3 andere Fälle, bei denen von anderer Seite die Incision des Douglas gemacht worden war, und die sehr kurze Zeit nachher mit schwerem Recidiv in meine Behandlung traten. Sie wurden durch Schnitt oberhalb des Lig. Poupartii und Entfernung des Wurmfortsatzes geheilt. Ausserdem finden sich in meinen Notizen 5 consultativ gesehene moribunde Fälle, bei denen ich nur durch die Untersuchung klinisch die Diagnose auf Perforation ins kleine Becken stellte. Von 7 weiteren Beobachtungen, die Abkapselung und Verbreitung der Exsudation nach oben aufwiesen, ist keiner zu Grunde gegangen, 6 heilten nach der Operation, bei einem trat Spontanresorption ein. Ich muss bemerken, dass unter den operirten oder secirten Fällen 7 Gangrän des Wurmfortsatzes hatten, also auch aus diesem Grunde in ungünstigen Verhältnissen sich befanden.

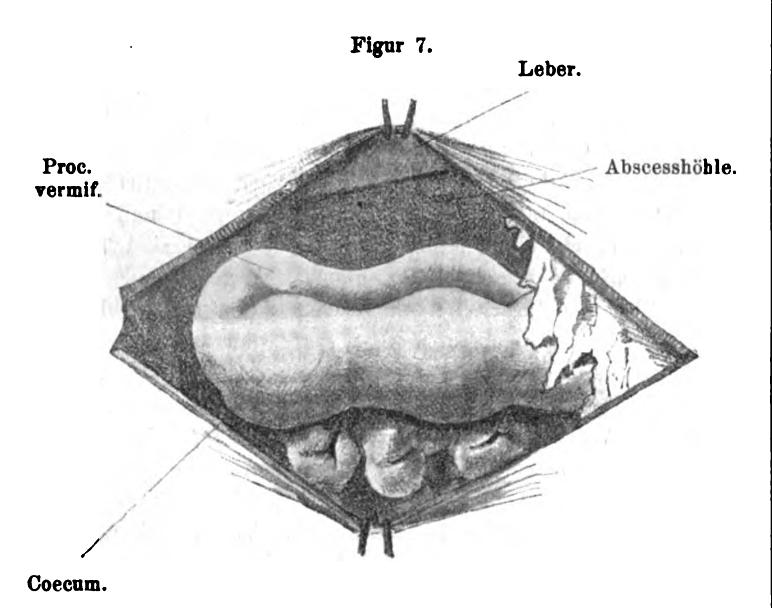
Von sonstigen Varietäten, welche durch die wechselnde Lage des Processus vermiformis hervorgerufen wurden, scheinen uns noch zwei der besonderen Beachtung werth. Erstens diejenige, wo der überaus lange Wurmfortsatz in die linke Bauchseite hinüberragt und dort eine Perityphlitis erzeugt, was ich 2mal bei Kindern sah, und dann die subhepathische Lagerung, welche ich 5mal zu beobachten Gelegenheit hatte. Sie scheint überaus gefährlich zu sein, da sie nicht nur rein intraperitoneale Erscheinungen hervorruft, sondern auch die Progression unter dem Zwerchfell begünstigt. Ihre klinische Erkennung wird dadurch ermöglicht, dass man, sofern nicht allgemeine Peritonitis sofort eintritt, das Exsudat weit oberhalb der gewöhnlichen Stelle findet, so zwar, dass die Unterbauchgegend überhaupt frei bleibt und der Tumor sich unterhalb der Leber entwickelt, direkt in diese übergeht. Von meinen 5 Fällen habe ich 3 durch die Operation retten können, in denen ich mich 2mal zunächst auf Incision des Abscesses beschränkte und den nicht sofort

Digitized by Google

auffindbaren Wurmfortsatz zurückliess, 1 mal aber sofort auch den Appendix entfernen konnte. Der vierte starb nach Resection des einfach senkrecht nach oben und mit dem Netz verwachsenen Appendix. Seine Perforation hatte Netznekrose verursacht, die auch nach der Operation fortschritt und allgemeine eitrige Peritonis hervorrief. Der fünfte, bei dem ich im Gegensatz zu einem inneren Kliniker, dessen Diagnose auf Cholecystitis gestellt war, diese Art der Perityphlitis angenommen hatte, starb unoperirt und liess bei der Section die Richtigkeit meiner Annahme erkennen. Alle diese Fälle zeigten neben dem Abscess diffus peritonische Exsudation serös hämorrhagischer Natur. Der eine von den beiden ohne Resection Geheilten ist ohne weitere Krankheitserscheinungen geblieben, der andere wurde von mir in einem 2. und 3., jedesmal mit einer Abscessbildung verlaufenden Recidiv operirt und zwar, da im freien Intervall von den Eltern die Entfernung des Wurmfortsatzes verweigert worden war, beim dritten Recidiv mit Resection desselben. Es fanden sich hier überaus schwer zu beurtheilende Verhältnisse.

Ein eigentliches Colon ascendens fehlte, der ihm entsprechende Theil des Dickdarms lag quer unter der Leber, der colossal geschwollene Processus vermiformis entsprang von seinem oberen lateralen Ende im Coecum, zog an seiner oberen Begrenzung parallel zu ihm medianwärts, so dass die Eiterhöhle oben von der Leber, unten von dem horizontal gelegenen Wurmfortsatz begrenzt wurde.' (Siehe Abbildung VII.)

Figur 7.



Die Diagnose dieser Fälle ist natürlich bei Erwachsenen, bei denen Gallensteinerkrankung die gleichen Symptome hervorrufen kann, namentlich dann, wenn keine echten Koliken vorhergegangen sind, überaus schwer. Aber im Allgemeinen kann man sagen, dass die peritonitischen Erscheinungen bei Cholelithiasis ohne Perforation der Gallenblase, die doch stets von Koliken (Magenkrämpfen) eingeleitet wird, nicht so heftiger Natur sind und grosse Exsudate um die Gallenblase sich weder so schnell noch in so grosser Ausdehnung bilden.

Bringen wir nun diese Ergebnisse objectiver Feststellungen in Beziehung zu der Frage der operativen Behandlung der Perityphlitis, so müssen wir uns wohl bewusst sein, dass sie nur dazu dienen kann, in concreten Fällen gewisse Anhaltspunkte zu geben für die Aussichten, welche von der conservativen Behandlung und welche von einer Operation zu erwarten sind.

Wie ich bereits bei früheren Gelegenheiten ausdrücklich betonte, ist es für eine erspriessliche Wirksamkeit des Arztes bei der Behandlung der Blinddarmentzündung erforderlich, die Diagnose so früh wie möglich zu stellen, immer mehr dahin zu streben, dass die Erkrankung zu einer Zeit erkannt wird, die wir bisher als das latente oder larvirte Stadium oder als Fälle mit atypischem Verlauf bezeichnet haben. Immer mehr muss sich die Ueberzeugung Bahn brechen, dass dem characteristischen Anfall eine Zeit der auf die Innenwand des Organs begrenzten Entzündung voraufgeht und dass eine entsprechende Behandlung vielleicht im Stande ist, diese Affection zu heilen oder doch zu verhüten, dass sie auf die Serosa übergreift. Die Behandlung solcher Fälle ist eine ebenso einfache wie zeitraubende und an die Geduld der Patienten grosse Anforderungen stellende. Es kommt im Wesentlichen darauf an, Schädlichkeiten fern zu halten. Man muss die Kranken vor Indigestionen schützen und ihnen deshalb eine leichte, reizlose, ganz zerkleinerte, keine festen Rückstände hinterlassende Kost verabreichen. Viele Wochen hindurch sollten sie im Wesentlichen flüssige Nahrungsmittel haben, und alle anderen ihnen erlaubten Speisen in breiiger Consistenz geniessen. Sie sollen keine Stuhlverstopfungen haben, dürfen aber auf der anderen Seite nicht die Peristaltik allzu sehr anregende Abführmittel gebrauchen. Am besten bewähren sich unter diesen Umständen regelmässig verabfolgte kleine (250 gr) Oelklystiere, und diese sind auch dann am Platze, wenn angeblich tägliche Stuhlentleerung vorhanden ist. Nur zu oft täuschen sich Kranke und deren Angehörige über die Thatsache, dass die „Verdauung" ausreichend sei. Deshalb sind auch dann jeden zweiten oder dritten Tag Oelklysmata am Platze. Ferner sind alle Körperanstrengungen zu vermeiden. Man verfährt am besten so, dass man die Patienten unter allen Umständen mehrere Wochen fest im Bett liegend zubringen lässt, und erst wenn während 3—4 Wochen keine Schmerzanfälle aufgetreten, alle schmerzhaften Sensationen, die letzten Spuren eines Exsudates oder nachweisbarer Schwellung des Wurmfortsatzes verschwunden sind, ihnen wieder freie Bewegung erlaubt. Auch dann sind noch Monate lang alle turnerischen und sportlichen (auch Tanz!) Uebungen zu verbieten. Man mag je nach der Werthschätzung solcher Maassnahmen durch „resorbirende" Mittel der Cur unterstützen: feuchte (alkoholische) Einwirkungen, Moor- und Salzumschläge werden von den Kranken immer gerne gemacht und angenehm empfunden. Von Curen in Badeorten habe ich nie Günstiges gesehen, wiederholt habe ich acute Perityphlitiden operiren müssen, die nach dem Gebrauch abführenden Wässer in Badeorten zur Beseitigung chronisch recidivirender Formen entstanden waren. Gelingt es trotz einer länger fortgesetzten derartigen Behandlung nicht die von der einfachen Appendicitis herrührenden Symptome zum Verschwinden zu bringen, oder treten unmittelbar, nachdem man die äussersten Cautelen fortgelassen hat, dem Pat. erlaubt hat, seine gewöhnliche Beschäftigung wieder aufzunehmen, sich frei zu bewegen, von neuem die Beschwerden auf, oder leidet das Allgemeinbefinden, so halte ich die Resection des Proc. vermiformis für indicirt. Häufig genug wird man höchst erstaunt sein, wie hochgradig derselbe trotz geringer klinischer Erscheinungen verändert ist. Man findet der Perforation nahe Empyeme oder bis zur Serosa sich erstreckende Ulcerationen, eingeklemmte Steine, die jeden Augenblick perforiren konnten, eben so gut wie einfachen schleimigen Catarrh oder Follikelschwellung oder gar totale Verödung des Lumens also eine Spontanheilung. Die Serosa der Nachbarschaft kann bei den tieferen Veränderungen unverändert sein, während sie bei oberflächlicheren durch feinere oder festere adhaesive Veränderungen ihre Mitbetheiligung anzeigt. Immer aber wird man den Wurmfortsatz alsdann entfernen und sich nicht etwa, wie Gussenbauer meinte, sich mit der Durchtrennung der Verwachsungen begnügen. Diese mögen zwar die Ursache der Beschwerden sein, sie sind aber die Folge der Veränderungen im Wurmfortsatz, und werden unweigerlich von Neuem entstehen, wenn das kranke Organ zurückgelassen wird. Auf der anderen Seite kommt man nicht selten in die Lage bei

Digitized by Google

Operationen von Bauchbrüchen, die nach Perityphlitisoperationen benöthigt werden, sich davon zu überzeugen, dass auch die schwersten Eiterungen im Peritoneum nach Resection des Proc. vermiformis so ausheilen können, dass alle adhaesiven Veränderungen rückgängig werden.

Die Operation selbst ist unter solchen Umständen nicht gefährlicher als die Radicaloperation eines freien Bruches oder einer Ovariencyste — die Gefahren, welche die Krankheit in sich trägt, sicherlich viel bedeutender als der Eingriff. Sie kann zu jeder Zeit durch oft ganz unvermeidliche Schädigungen zu allen Formen der Perityphlitis exacerbiren, und auch ohne Anfall schleichend alle Complicationen der anfallsweise verlaufenden Form nach sich ziehen.

Sieht man die Kranken erst beim ersten perityphlitischen Anfall, so ist wohl nach fast allgemein angenommener Ueberzeugung abwartendes Verhalten in allen Fällen geboten, bei denen die klinischen Symptome sich in mässigen Grenzen halten, keine Steigerung erfahren, sondern eine schnelle Neigung zur Besserung zeigen. Ebenso muss man es aber als allgemein gültige Regel ansehen, dass auch diese Fälle als Erkrankungen anzusehen sind, deren Prognose unter allen Umständen eine zweifelhafte ist und die eine besonders aufmerksame Beobachtung erfordern. Jede Steigerung der peritonitischen Symptome, alle Erscheinungen an Puls und Temperatur, die auf beginnende Abscedirung hindeuten, sollen die Erwägung eines operativen Eingriffes nahe legen und die ganze Aufmerksamkeit des Arztes darauf concentriren, dass die an und für sich so ungefährliche Operation nicht zu spät vorgenommen wird, nicht erst zu einer Zeit, wo allgemeine Peritonitis den Erfolg illusorisch macht, oder hochgradiger Kräftevorfall auch eine geringfügige Operation bedenklich erscheinen lässt. Wir wiederholen: „Leichte" Perityphlitis im eigentlichen Sinne des Wortes giebt es nicht, weil es nicht möglich ist, von vornherein den Verlauf vorauszusehen. Aber immerhin kann man, wie wir oben auseinandersetzten bei Personen, die nachweislich früher wiederholt oder lange Zeit anhaltend an Affectionen litten, die ex post als Vorstadium gedeutet werden können, auf Grund eventuell vorhandener alter peritonitischer Verwachsungen auf Abkapselung des Processes rechnen. Setzt die Erkrankung mit schweren Symptomen ein, ohne indess die Zeichen der allgemeinen perforativen Peritonitis aufzuweisen, so sollte man nach meiner Ueberzeugung den operativen Eingriff zwar sofort in Erwägung ziehen, aber sich Rechnung ablegen über die Chancen, die das zuwartende Verhalten oder das blutige Verfahren in dem Einzelfalle geben.

Hier soll nicht mehr allein das augenblickliche Verhalten von Puls und Temperatur ausschlaggebend sein, weil die Erfahrung beweist, dass sie in einem Missverhältniss zu dem Grad der Erkrankung stehen kann, und sowohl die Erhöhung der Pulsfrequenz wie das Ansteigen — oder rapide Abfallen der Körperräume **oft genug den fatalen Ereignissen in den Bauchhöhlen nachfolgen**. Ein Patient, den man mit einer der gerade vorhandenen Temperaturen durchaus entsprechenden Eigenschaft der Herzthätigkeit gesehen hat, kann wenige Stunden später, ohne dass die localen Erscheinungen zugenommen haben, bei gleichen oder gar niedrigeren Fieberbewegungen eine sehr gesteigerte Pulsfrequenz haben. Man lege daher auf das sonstige Aussehen des Kranken besonderes Gewicht. Grosse Blässe oder im Gegensatz dazu congestive Röthung oder gar Cyanose des Gesichts, namentlich aber Unruhe, Beängstigungen oder gar Delirien sind auch dann höchst bösartige Zeichen, wenn Erbrechen und Singultus fehlen oder aufgehört haben und wenn selbst vorher beschleunigte Herzaction und hohe Temperatur sich mehr der Norm genähert haben. Es giebt kaum ein Symptom, das konstanter bei malignen Fällen ist als nervöse Erregungszustände, und kaum eines, das mehr zu operativen Maassnahmen drängen sollte — allerdings unter schlechter Prognose.

Aber neben diesen Störungen des Allgemeinbefindens ist Gewicht zu legen auf die Art der Entstehung. Alle im Anschluss an Traumen oder Ueberanstrengungen entstandenen Anfälle legen, wie wir gesehen haben, die Vermuthung einer Perforation des lange Zeit vorher erkrankten Wurmfortsatzes nahe, die ohne oder mit kurz dauernden Prodromen unter diarrhoischen Entleerungen auftreten, machen sogar die Gangrän des Proc. vermiform. wahrscheinlich und erfordern schnelles energisches Handeln, dessen Chancen man weiterhin abmessen kann aus der Lage des perityphlitischen Tumors nach den vorher besprochenen Grundsätzen. Hat man aber die acutesten Erscheinungen glücklich auf conservativem Wege bekämpfen können, so sollte man gerade die localen Verhältnisse und deren weiteres Verhalten zur Richtschnur der Therapie nehmen, und nicht allzu lange Zeit mit der Aussicht auf die Resorption oder den Durchbruch einer Eiterung verstreichen lassen, selbst wenn der Allgemeinzustand diese zu erlauben scheint. Gerade in diesem Stadium sind besonders Erwägungen am Platze darüber, wohin die Perforation erfolgt ist, welche Lage der Wurmfortsatz hat und was nach den vorhandenen Erfahrungen unter solchen Umständen von dem weiteren Krankheitsverlauf zu erwarten ist. So wichtig es ist, dass die Operation im anfallsfreien Intervall in der Regel bessere Chancen giebt, so sicher steht auf der anderen Seite fest, dass eine ganze Reihe von Patienten auch bei chronischem Verlauf ein solches Intervall garnicht erreichen, weil die Krankheit schleichend fortdauert und Complicationen aller Art schafft. Dazu kommt, dass, wenn selbst das Intervall eintritt, die Resection des Processus vermiformis von Patienten oft genug verabsäumt wird, und ein neuer Anfall, der die Operation dringend erheischen kann, solche unter ungünstigere Umstände versetzt. Auch vergesse man nicht, dass die Auffindung des Wurmfortsatzes und seine Ablösung von den mit ihm verwachsenen Organen unter Umständen an frischen Fällen technisch leichter sein kann. Die Sorge um Eröffnung des intacten Peritoneum bei Abscessen ist zwar gerechtfertigt, sie stellt aber nur besondere Ansprüche an die Technik des Operateurs, da man fast ausnahmslos eine Infection durch geeignete Lagerung des Patienten, besonders aber durch sofortiges Erkennen und genügendes Versorgen des Peritonealloches vermeiden kann.

Absolute Normen lassen sich in dieser Beziehung nicht geben, sondern die endgültige Entscheidung wird in jedem Falle besonders getroffen werden müssen. Es kann sich sogar oft genug empfehlen, dass man sich mit der Incision des Abscesses begnügt. Sofern die Auffindung des Wurmfortsatzes Schwierigkeit macht, langdauerndes Herumwühlen in der Bauchhöhle erfordert, das an die Kräfte des Patienten zu grosse Anforderungen stellt, kann es besser sein, diese zurückzulassen. Unzweifelhaft werden eine Anzahl Fälle dauernd auf diesem Wege geheilt, oder man ist später im Stande bei gutem Allgemeinzustand und bei genauerer Diagnose der Lage des Wurmfortsatzes, die sich aus dem Zurückbleiben eine Resistenz ergiebt unter günstigeren Umständen die Entfernung des erkrankten Organs vorzunehmen (Operation à froid). Aber eine radicale Heilung ist nur von der radicalen Operation zu erwarten, und oft genug erfordert schon, wie Sonnenburg mit Recht hervorhebt, die sichere Auffindung aller Eiterherde, dass der Proc. vermif. aufgesucht wird. In Bezug auf die Sicherheit seiner Auffindung leistet aber die topische Diagnose vor der Operation die allerwesentlichsten Dienste.



In einer überaus schwierigen Lage befinden wir uns gegenüber denjenigen Fällen, welche von vornherein mit den Erscheinungen der schweren septischen diffusen Peritonitis ohne localen Befund einsetzen, weil ihre Deutung in vielen Fällen einfach unmöglich ist, man also nicht entscheiden kann, ob eine Ueberschwemmung der gesammten Bauchhöhle mit virulentem Material erfolgt ist, oder nur eine Reizung der gesammten Serosa neben einem der Begrenzung zugängigen Herd vorhanden ist. In solchen Fällen stimmen sogar manche sonst ausserordentlich vorsichtige und zurückhaltende Operateure, wie Körte, für eine sofortige Operation. Nichts desto weniger beweist die Erfahrung, dass anscheinend diffuse Peritonitis unter Nachlass der anfänglichen gefahrdrohenden Symptome sich bessern und ein localer Tumor, sei es oberhalb des Lig. Poupartii, sei es an der Leber, sei es in der Gegend des Rectums sich ausbilden, und nach so geschehener Abkapselung der Bauchhöhle für das Messer bessere Chancen geben kann. Denn darüber, dass die Frühoperation in solchen Fällen trotz der von Jahr zu Jahr sich bessernden Erfolge der Operateure immer eine recht unsichere Prognose giebt, kann gar kein Zweifel sein. Oft genug gewinnt man aus den vorliegenden Berichten den Eindruck, dass besten Falls durch die sofortige Incision der Bauchhöhle nicht geschadet worden ist, oft genug aber auch dass, dass die als diffuse Erkrankung rubricirte nur eine sehr ausgedehnte aber durchaus nicht allgemeine eitrige Entzündung des Bauchfells gewesen sei. Bisher scheint es auch nicht bewiesen zu sein, dass die mit der Incision verbundene Ausspülung der Bauchhöhle, wie sie Rehn mit Vorliebe übt, oder die von Rotter so warm empfohlene Incision des Douglas einen wirklichen Fortschritt in der Behandlung gezeitigt haben. Wir selbst haben bei der echten, acuten, allgemeinen, d. h. alle Theile des Peritoneums ohne jede Abkapselung betreffenden eiterigen perforativen Bauchfellentzündung nur ausnahmsweise (unter 19 Fällen 4 mal) und dann stets ohne Spülung (unter 3 mit Spülung behandelten 0 mal) Rettung bringen können, während ein abwartendes Verhalten uns bessere Aussichten zu geben scheint. Deshalb verfahren wir so, dass nur dann, wenn die anfänglichen bösartigen Erscheinungen trotz der sonst angewendeten Mittel von Stunde zu Stunde sich steigern, und die Beschaffenheit des Allgemeinzustandes überhaupt noch einen Eingriff zulässt, durch eine grosse oder mehrere Incisionen dem Eiter Abfluss verschaffen, den Proc. vermif., wenn dies ohne langes Herumwühlen in der Bauchhöhle möglich ist, reseciren, und im Uebrigen mit Jodoformgaze drainiren. Bevor wir zur Operation schreiten, bemühen wir uns durch subcutane Infusionen und Kampherinjectionen den Collaps zu bekämpfen, gelingt dies, so versuchen wir den Zeitpunkt der Operation bis zum Stadium der Abkapselung hinauszuschieben. Alsdann halten wir die Operation für indicirt, da ausserordentlich häufig die gebildeten Adhäsionen sehr mangelhafte, leicht zerreissliche sind, und der Nachlass der lebensgefährlichen Symptome bald von einem Wiederauftreten der allgemeinen eitrigen und nunmehr schnell tödtlich endigenden Bauchfellentzündung gefolgt ist. Man findet bei der Operation neben einem oder mehreren Abscessen, die zwischen den Därmen liegen und ohne Verletzung der Adhäsionen nur selten beseitigt werden können, hämorrhagisch seröses oder seropurulentes Exsudat, das aus der eröffneten Bauchhöhle ausfliesst und durch die eingeführte Jodoformgaze noch tagelang nachsickert. Wir haben wie gesagt den Eindruck, dass dieses mehr abwartende Verfahren dem sofortigen Eingriff vorzuziehen sei, verhehlen uns aber nicht, dass der Einwurf, es habe sich eben bei den so mit besserem Erfolg behandelten Kranken um günstigere Fälle gehandelt, gemacht werden kann. Eines möchten wir nicht unerwähnt lassen, dass nämlich alle so schwer erkrankten Patienten absolute Körperruhe innehalten müssen, also weder zu Untersuchungen viel bewegt, noch aufgerichtet oder umgebettet werden dürfen. Wir konnten uns wiederholt nicht des Eindrucks erwehren, dass die Ueberführung aus der Häuslichkeit in die Klinik den Zustand des Kranken wesentlich verschlechterte, namentlich den glücklich vorübergegangenen Collaps von Neuem hervorrief. (S. auch Roux u. A.)

Im Uebrigen mag beachtet werden, dass immer bei diffuser Peritonitis auch die trotz der Operation gestorbenen Patienten nach derselben eine bemerkenswerthe Besserung des Allgemeinbefindens zeigten, sodass ein nachtheiliger Einfluss der Operation nicht zur Last zu legen war.

Wir sind am Schluss unserer Erörterungen, welche unsere Erfahrungen aus mehr als 300 conservativ oder operativ behandelten Fällen von Wurmfortsatzentzündungen in grossen allgemeinen Auszügen ohne Berücksichtigung von Einzelheiten namentlich auch ohne Berührung der durch specifische Infectionen (Tuberculose, Aktinomycose) erzeugten Erkrankungen wiederzugeben bestimmt sind. Auf Grund derselben sind wir zu der Ueberzeugung gelangt, dass nur die sorgfältigste Würdigung aller, oft recht dunklen Symptome, nur die exacteste topische Diagnose die Stellung der Prognose im Einzelfalle ermöglichen und so die Mittel in die Hand geben, ob man sich für medicamentöses oder für chirurgisches Vorgehen zu entscheiden habe. Die Zweifel und die Differenzen über die Frage, welche Methode vorzuziehen sei, kann man nicht generell lösen. Die eine kann nicht als Gegnerin der anderen angesehen werden, jede hat ihre Indicationen. Diese werden mit um so grösserer Sicherheit gestellt werden können, je mehr der Arzt sich unabhängig macht von vorgefassten Meinungen und dogmatischen Urtheilen, welche wie überall in der Medicin, so besonders bei dem wechselvollen heimtückischen Krankheitsbild der „Perityphlitis" von Uebel sind.

V. Kritiken und Referate.

H. v. Ziemssen und H. Rieder: Die Röntgographie in der inneren Medicin. Roentgography in Internal Medicine edited by etc. I. Lieferung enth. 10 Tafeln m. Text. J. F. Bergmann, Wiesbaden, 1901. Fol. Ss. 28.

Durch ein glückliches Zusammenwirken der Klinik, der Röntgographie und der Reproduction führt das z. Th. vorliegende, als Atlas in gediegenster Ausstattung erscheinende Werk die neuen Kenntnisse auf dem Gebiete der physikalischen Diagnostik besonders reichhaltig in die Pathologie der Thoraxorgane ein, wo, wie bekannt, der Luftgehalt der Lungen den gemeinsamen Grund für Schallunterschiede und für Röntgenschattenunterschiede bildet, wo ferner Knochengebilde und andere feste Körper ihre Umrisse immer deutlich im Röntgogramm des stillstehenden Thorax zum Vorschein bringen.

Als Einleitung wird mit einigen Worten die allgemeine Bedeutung der Röntgoskopie, namentlich aber der Röntgographie, für die Klinik gewürdigt. Ebenfalls kurz gehalten ist ein Kapitel über Topographischdiagnostisches, das specielle Erfahrungen mittheilt. Das Technische erhält besondere Aufmerksamkeit, da die Verfasser sich zum ersten Mal in ausgedehntem Maasse „Momentaufnahmen" bedienten, wie sie mit bedeutendem Aufwand von Apparat und Material gut erzielbar sind. Sämmtliche als Heliogravüre reproducirten Bilder zeigen, mit Ausnahme eines von einem „unruhigen" Kinde, scharfe Conturen, namentlich des Herzens und der Vorderenden der Rippen und sind somit im Gegensatz zum üblichen Bild des Thorax sowohl Messungen wie Schätzungen leicht zugänglich.

Die Aufnahmen wurden bei angehaltenem Athem in Inspirationsstellung gewonnen. Die Annahme, dass die Herzumrisse nicht allein deswegen scharf begrenzt blieben, sondern weil das Herz während der Aufnahme nicht viele Schläge durchmachte, stimmt nicht mit den veröffentlichten gleich guten Resultaten des Summationsverfahrens überein, das sich automatisch in einer Athemphase beliebig fortsetzen lässt.

Die in der ersten Lieferung zur Darstellung gelangenden Fälle betreffen den Thorax fast durchweg von jugendlichen Individuen — zuerst zwei Normalbilder von 20- bezw. 9jähr. Mädchen — die jedenfalls aus dem Grunde gewählt wurden, da Krankheitserscheinungen bei solchen eine grössere Gewähr der Einfachheit bieten. Der bei Röntgentechnikern beliebte Ausdruck „Kinderaufnahmen!" dürfte hier als Kritik nicht am

Digitized by Google

Platze sein. Gegen einen etwaigen Vorwurf der Retouche der scharfen Umrisse verwahren sich die Verfasser ausdrücklich. Auch dem geübten Auge werden dieselben keine Nachhilfe des Photographen aufweisen, abgesehen von der Umgrenzung der Figuren im Ganzen bei der Reproduction.

Für die nächstfolgenden Lieferungen, von denen in toto etwa 5 erscheinen, sind weitere Krankheitsbilder vom Thorax und einige solcher von Knochenläsionen angezeigt. Neben dem Urtext kommt eine Uebertragung ins Englische zum Abdruck, die dem Werk eine erweiterte Verbreitung verschaffen dürfte.

Die casuistischen Angaben, klinisch und röntgographisch, welche die Tafeln als Erklärungen begleiten, sind für die zweierlei Art Interesse etwas knapp gehalten, da was dem Einen selbstverständlich bezw. ersichtlich ist, dem Anderen nicht ganz genügen mag, z. B. bei einem Fall von Herzvergrösserung mit Anasarka der unerwähnte Harnbefund, andrerseits in einem eklatanten Falle von Mitralstenose das Vorhandensein unzweifelhafter Vergrösserung der Vorhöfe im Bilde. Sonst wird man mit der angenehmen Kürze wie dem Inhalt der Bildererklärungen wohl einverstanden sein, ausgenommen ein Fall von Fremdkörper im unteren Darme bei dem, sowohl den Symptomen als vielmehr dem deutlichen Röntgogramm nach, das Corpus delicti nahe dem Sphincter, aber nicht im S romanum lag.

Auffallend an den Photogravüren, die alle Merkmale getreuer Wiedergabe von Originalbildern aufweisen, ist die bedeutende Verschiedenheit im Bau des Thorax wie in der Lage und Gestalt der sichtbaren Herzabschnitte. Es zeigen sich im Röntgenlicht alle Verhältnisse so individuell verschieden, dass nach den Worten des Textes „das Röntgogramm den Vorzug eines stabilen Bildes und den Werth eines integrirenden Bestandtheiles der Krankheitsgeschichte hat. Die Erfahrung lehrt auch, dass ein zuverlässiges Abbild der inneren Organe die Diagnose oft schon früher ermöglicht als die sonst gangbaren Untersuchungsmethoden, ja, dass die Diagnose in manchen Fällen überhaupt nur durch die Röntgographie ermöglicht wird." Mit dieser ausgesprochenen Anerkennung erhält das Röntgoskop, um den ganzen Apparat so zu bezeichnen, einen bescheidenen aber festen Platz neben dem Mikroskop und Stethoskop.

Cowl (Berlin).

H. Debrunner-Frauenfeld: Berichte und Erfahrungen auf dem Gebiete der Gynäkologie und Geburtshülfe. Frauenfeld, J. Huber.

Die Arbeit stellt einen Bericht aus der Pivatklinik des Verfassers vom Jahre 1888—1900 dar, unter genauer Beschreibung der in dieser Zeit vorgenommenen gynäkologischen und geburtshülflichen Operationen. Es ist somit schwer, den Inhalt derselben in wenig Worten wiederzugeben, indess möchte Referent die Herren Fachgenossen auf die interessante Arbeit, die man mit wachsendem Interesse liesst, aufmerksam machen. Den einleitenden Worten über Asepsis wird jeder gern beistimmen. Die angeführten Fälle sind stellenweise recht lehrreich; ich hebe hier nur hervor einen Fall von künstlicher Befruchtung, einen solchen von ausgesprochener Bauchschwangerschaft, eine Porro-Operation wegen eingekeilten Fibroids des lig. lat., einen Fall von schwerem Geburtshinderniss bei starker kongenitaler Blasenektasie, wenngleich man betreffs einiger Eingriffe, so z. B. einer Porro-Operation im 5. Monat bei Sepsis nach vergeblichem Versuch, den künstlichen Abort einzuleiten, denn doch dem Verfasser nicht immer beistimmen kann.

J. Christ-Wiesbaden: Operative Eingriffe und Verletzungen während der Schwangerschaft. (Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde, XVIII. Jahrgang, Heft 11 u. 12.)

Nach ausführlicher Besprechung der Ansichten anderer Autoren über den Einfluss der operativen Eingriffe im Allgemeinen auf die Gravidität, wobei auch die Einwirkungen von Fieber und psychischen Affecten einer Kritik unterzogen werden, kommt Verf. nach eigenen Erfahrungen und denen anderer Forscher zu dem jetzt wohl allgemein anerkannten Schlusse, dass keine Zeit der Gravidität bei gesundem Uterus eine Contraindication zur Vornahme operativer Eingriffe bildet. — Was speciell die Einwirkung von zahnärztlichen Operationen auf die Gravidität, die früher sehr überschätzt wurde, angeht, so ist nach übereinstimmendem Urtheile jeder derartige Eingriff unbedenklich vorzunehmen, auch die Narkose hat keinen Einfluss; Verf. selbst hat bei mehreren in der Arbeit angeführten Fällen nie den geringsten Schaden gesehen.

Vogel-Würzburg.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 5. Juni 1901.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Landau.

Vorsitzender: Ich habe Ihnen einige sehr angenehme Geschenke vorzulegen: zunächst von Herrn James Israel seine „Chirurgische Klinik der Nierenkranken", ein stattlicher grosser Band, in herrlicher Ausstattung, ein zur Nachahmung sehr qualificirtes Werk; sodann 7 neue Lieferungen der Realencyklopädie von Herrn Geheimrath Eulenburg. Nach dem dazu gehörigen Briefe ist damit die Realencyklopädie abgeschlossen, und ich kann wohl sagen, er darf stolz sein auf diese Leistung. Herr Eulenburg theilt zugleich mit, dass das Werk vom nächsten Jahre ab durch regelmässig erscheinende Jahresbände ergänzt werden soll.

Aus der Gesellschaft geschieden die Herren Luedecke und Strehler.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Gluck-Berlin:

Ein Fall von Sehnentransplantation.

Im März 1900 habe ich Ihnen einen Säugling vorgestellt, welcher an einer congenitalen Klumphand höchsten Grades litt in Folge eines totalen Defectes des Radius.

Es wurde von mir in diesem Falle

1. die Contractur an der Radialseite durch quere Spaltung der spannenden Stränge unter Ligatur der Arteria radialis beseitigt.
2. Die vorhandene Ulna der Länge nach gespalten, so dass aus einem Knochen zwei entstanden.
3. In die entstandene Knochengabel wurde die mangelhaft gebildete Handwurzel implantirt.
4. Ein corrigender und immobilisirender Verband angelegt.

Heute, 14 Monate nach der Operation haben in Folge der modellirenden Thätigkeit der Function die beiden Knochen etwa physiologische Formen angenommen, die Stellung der Hand ist normal und das Resultat gesichert. Wir können daher die Knochenspaltung bei congenitalen Defecten langer Röhrenknochen als legitime Methode empfehlen und uns hierin den Anschauungen von Bardenheuer-Cöln und von Bardeleben-Bochum anschliessen.

Von den hier anwesenden zwei Knaben litt der siebenjährige H. W. an hochgradigem Pes equino-varus congenitus; laut Anamnese war das Kind vom ersten Lebensjahre ab fast dauernd in Behandlung (Tenotomie, Etappenverbände, Schienen etc. hatten nicht vermocht, den rebellischen Klumpfuss zu corrigiren. Es war eine ulcerirte, fluctuirende Gehschwiele vorhanden, deren Inhalt aus trübem Serum und Reiskörper ähnlichen Gebilden bestand. Die Verkürzung betrug $3^1/_2$ cm, die Wadenmuskeln waren im höchsten Grade atrophisch.

Ich habe unter diesen Verhältnissen 1. die Gehschwiele mitsammt dem Hygrom radical excidirt, 2. die Spitze des Malleolus externus resecirt, 3. die Achillessehne tenotomirt, 4. den Talus exstirpirt und 5. den Processus anterior calcanei abgekniffen; auch die Plentarfascie wurde subcutan durchtrennt. Nach der Operation war der Klumpfuss sofort verschwunden. (Der Talus zeigt die für congenitale Klumpfüsse beschriebenen Veränderungen in hohem Maasse; nämlich Abplattung und nach hinten keilförmige Verschmälerung des Körpers; an der Aussenseite Verlängerung des Halses.

In sechs Wochen war alles definitiv vernarbt und der Knabe konnte sofort ohne jeden Apparat oder corrigirenden Verband in absolut normaler Weise auftreten. Weder die befürchtete Schwächung des Fussgewölbes, noch auch die beschriebene Verschiebung der Unterschenkelknochen nach vorn auf den Tarsus nach dieser Operation ist von mir beobachtet worden. Ich habe bei hochgradigen Klump- und Plattfüssen früher häufiger Knochenoperationen ausgeführt, deren vortreffliche Resultate ich bis zu zehn Jahren nach dem Eingriffe zu constatiren vermochte.

Im letzten Jahrzehnt habe ich mich streng an die Gepflogenheiten anderer Orthopäden, speciell des Herrn Geheimrathes Julius Wolff gehalten und bin im heute demonstrirten Falle zum ersten Male wieder von der Methode des Etappenverbandes abgewichen. Das Resultat ist, wie Sie sich überzeugen können, so überraschend und der Erfolg in so kurzer Zeit und mühe- und schmerzlos erreicht, dass ich für ähnliche Fälle nicht nur bei Erwachsenen, sondern auch ausnahmsweise bei Kindern die Talusexstirpation mit oder ohne Resection anderer Knochen aufs Neue empfehlen möchte.

Der zweite Ihnen zu demonstrirende Fall betrifft den neunjährigen H. S., bei dem wegen hochgradigster Genua valga rachitica das gewaltsame Redressement in Narkose vorgenommen wurde. Der Eingriff gelang vollkommen, aber auf dem r. Beine bestand nach der Operation eine totale Lähmung des Nervus peroneus. Nach sechs Monaten habe ich den Nerven in der Fossa poplitea freigelegt, er war nicht durchrissen, jedoch ganz dünn, grau und elektrisch unerregbar. Die Wunde heilte per primam.

Ein Jahr nach dem Redressement, als die Lähmung stationär blieb, habe ich einen Längsschnitt auf die Achillessehne ausgeführt und von dessen Mitte einen Querschnitt über das Fussgelenk bis zur Tibiakante.

Die Achillessehne habe ich quer durchschnitten, und ihren centralen Stumpf der Länge nach in drei Streifen gespalten. Hierauf wurden die gelähmten gelbblassen Muskeln quer durchtrennt und zwar die Musc. peroneus longus et previs, der Extensor digitorum communis und Ext. hallucis longus, endlich der Musc. tibialis anticus. Unter straffem Anziehen der peripheren Stümpfe bis zur passiven Hyperextension und Hebung des äusseren Fussrandes wurden die Sehnen gruppenweise mit den centralen Zipfeln der Achillessehne exact vernäht, die Wunde heilte glatt und der Erfolg ist ein durchaus ermuthigender. Es genügt jetzt ein leichter Schuh für pes equino varus paralyticus, um die Deformität völlig zu maskiren; hängt der Unterschenkel frei herab, dann muss be-

Digitized by Google

greiflicherweise die Fussspitze der Schwere nach noch leicht herabhängen, da die Wadenmuskeln überwiegen.

Bei horizontaler Lage können sie sich jedoch in einwandfreier Weise von folgenden Thatsachen überzeugen. Ueberstreckt der Knabe dorsal das Fussgelenk auf der gesunden Seite, dann springen die Sehnen der Strecker deutlich als zu umspannende Stränge vor, die Achillessehne wird dabei passiv verlängert durch Zug der Antagonisten. Bei analogen Bewegungen am operirten Fuss, erweist sich die Gegend der Extensoren als leer, Sehnen sind daselbst nicht zu fühlen; die Achillessehne wird activ verkürzt wie bei der Plantarflexion, dabei werden aber mit den zur Achillessehne gehörigen Muskeln Dorsalflexionen: und Hebung des äusseren Fussrandes in unzweideutiger Weise ausgeführt. Es functioniren hier die nach der Methode der Sehnentransplantation von Nicoladoni neu geschaffenen Muskeln. Die Ausbildung abgespaltener Muskeln zu Antagonisten und Aenderung der Coordination in dem Sinne, dass vorher synergetische Muskeln durch Verpflanzung antagonistisch functioniren, wird sich gewiss erfüllen.

In dieser Beziehung glaube ich für gewisse Fälle eine neue Methode der Muskelplastik empfehlen zu sollen, welche darin besteht, dass der kraftspendende Muskel der Länge nach seiner Faserung entsprechend getheilt wird und somit aus einem Muskel zwei und mehr geschaffen werden. In diese Muskellappen werden die peripheren Enden der gelähmten Muskeln implantirt und mit Nähten fixirt; die Wiederverschmelzung der gespaltenen Muskeln muss natürlich entsprechend verhütet werden. Wie bei dem nach Bardenheuer längsgespaltenen Knochen die spätere Function modellirend, nivellirend und gleichzeitig hyperplastisch wirkt, so werden auch die neugeschaffenen Muskeln sich durch die Function vicariirend entwickeln. Eine entsprechende Verlagerung der Insertionspunkte wurde bei fernerer technischer Vervollkommnung dieses Ideenganges das Nicoladoni'sche Grundprincip in mannigfachster Weise variiren und überraschende functionelle Endeffecte zu erzielen vermögen.

Neben den Methoden der Nervennaht und Plastik, sowie der greffe nerveuse, wird bei peripheren Lähmungen verschiedener Provenienz bei Verletzungen und Defecten durch Nekrose etc. das zur Muskelplastik erweiterte Princip der Nicoladoni'schen Sehnentransplantation berufen sein, eine hervorragende Rolle zu spielen. Ich darf wohl daran erinnern, dass von mir bereits vor zwanzig Jahren die Muskel- und Sehnenplastik zunächst auf dem Wege der Transplantation experimentell begründet und empfohlen worden ist.

2. Hr. Lesser:

Demonstration von geheilten Lupusfällen (Finsen'sche Methode).

Ich möchte mir erlauben, Ihnen einige Fälle von Lupus, die in dem neuen Universitätsinstitut für Lichtbehandlung nach der Finsenschen Methode behandelt werden, zu demonstriren. Geheilte Fälle kann ich Ihnen allerdings noch nicht zeigen, dazu ist die Zeit zu kurz; aber ich denke, dass es auch von Interesse sein wird, die Art der Reaction bei dieser Behandlungsmethode kennen zu lernen.

Die Methode selbst ist ja bekannt. Es wird das Licht einer starken Bogenlampe durch ein System von Bergkrystalllinsen concentrirt, und man lässt dasselbe unter möglichster Ausscheidung der Wärme auf die Haut einwirken. Die Reaction zeigt sich nicht sofort, sondern in der Regel drei bis sechs Stunden nach der Belichtung, meist bildet sich eine Blase. Nach dem Platzen der Blase bildet sich eine Erosion mit starker entzündlicher Röthung und Secretion, und nach sechs, sieben, zehn Tagen ist an der Stelle die Heilung eingetreten. Diese entzündliche Reaction ist offenbar der Process, der in erster Linie zur Heilung des Lupus führt. Inwieweit die bactericiden Eigenschaften der Lichtstrahlen hierbei von Bedeutung sind, ist noch nicht sicher zu entscheiden. Sicher ist aber, dass die Methode in ausgezeichnet electiver Weise wirkt, indem sie unter möglichster Schonung des Gesunden das Krankhafte zerstört. Darauf beruhen ja auch die ausgezeichneten Erfolge, und durch die Freundlichkeit des Herrn Prof. Finsen in Kopenhagen, der trotz aller sich entgegengestellten Schwierigkeiten mit eiserner Energie in verhältnissmässig kurzer Zeit die Methode zu dem gemacht hat, was sie jetzt schon ist, bin ich in der Lage, Ihnen zwei Fälle aus Kopenhagen vorzustellen, die dort geheilt sind. Ich gebe Ihnen hier die Photographieen dieser beiden Fälle, die den Zustand zeigen, in dem sich die Patienten vorher befanden. Der eine Patient ist im Ganzen etwa 300mal belichtet worden und zwar im Wesentlichen im Jahre 1898 99. Die letzte Belichtung hat am 3. Juli 1899, also vor ungefähr zwei Jahren stattgefunden. Bei dem anderen sind ca. 260 Belichtungen nöthig gewesen, im Wesentlichen im Jahre 1899. Nur 14mal ist im Jahre 1900 und in diesem Jahre noch 4mal belichtet worden.

Die grosse Zahl der nothwendigen Belichtungen macht die Behandlung natürlich sehr umständlich und sehr kostspielig. Aber angesichts der guten Erfolge ist es doch mit Freuden zu begrüssen, dass die preussische Unterrichtsverwaltung die zur Gründung eines Finseninstituts nothwendigen Mittel in den diesjährigen Etat eingestellt hat, die dann auch vom Landtage bewilligt worden sind. Diejenigen von Ihnen, die sich für die Methode interessiren, bitte ich freundlichst, das Institut gelegentlich besichtigen zu wollen.

(Folgt Vorstellung von Kranken.)

Hr. von Bergmann: Es ist gewiss für uns sehr wichtig, einmal Resultate einer Lupusbehandlung zu sehen, die jahrelang vorhalten. Es ist mir aber bei den verschiedenen Vorschlägen, die in jüngster Zeit für Lupusbehandlung gemacht worden sind, nicht klar geworden, wie man die Aetzwirkung und die Lichtwirkung unterscheidet. Ich selbst habe in letzter Zeit die Einwirkung der Heissluftbehandlung des Lupus gelernt nach Holländer und kann sagen, ich bin erstaunt, welche guten Resultate diese Behandlung in vielen Fällen gegeben hat. Wenn ich nun höre, dass bei der Lichtbehandlung die Blasenbildung und die Oberflächenentzündung ein wesentlicher Factor für die Heilung ist, dann frage ich mich: worin liegt der Unterschied zwischen der sogenannten Lichtbehandlung und der Aetzung mit Wärmestrahlen, und diese Frage möchte ich an den Vortragenden richten.

Hr. Lesser: Ich möchte die Frage des Herrn Geheimrath von Bergmann dahin beantworten, dass es hier eben doch Lichtwirkung und zwar, wie durch die Untersuchung sicher festgestellt ist, gerade die Wirkung der chemisch wirksamen Lichtstrahlen ist, denn die Wärme wird so gut wie vollständig ausgeschlossen. Es wird mir eine hohe Ehre sein, Herrn Geheimrath von Bergmann dies selbst zu demonstriren. Die Kühlvorrichtung ist so wirksam, dass, wenn die Application in richtiger Weise geschieht, kaum die Empfindung von Wärme überhaupt vorhanden ist, geschweige denn von einer Wärme, welche zu derartiger Blasenbildung führen könnte. Ein Unterschied ist auch darin zu constatiren, dass eben die Reaction so sehr spät eintritt, während bei der Verbrennung die Reaction doch in der Regel viel früher zu beobachten ist.

Hr. von Bergmann: Ich will auch nicht den Unterschied ignoriren, der in der Art und Weise, oberflächliche Hautentzündung zu erregen, besteht, aber chemisch wirkende Strahlen sind eben solche, die ätzen, und deswegen ist mir dieser Unterschied nie klar gewesen in all dem, was ich über Lichttherapie gesehen und gelesen habe. Aber ich will mich sehr gern eines weiteren belehren. Aetzungen der verschiedenen Art — und die eine ist gewiss besser als die andere — können den Lupus durch die Zerstörungen — ich will sie auch elective Zerstörungen nennen — schnell oder weniger schnell heilen. Aber dass man so grosse Unterschiede in der specifischen Therapie macht, das will mir nicht einleuchten.

Hr. Sarason: Gestatten Sie, dass ich auf den Einwand des Herrn von Bergmann antworte. An und für sich halte ich denselben für ausserordentlich berechtigt. Ich bin meines Wissens der erste deutsche Arzt gewesen, der mit der Finsentherapie gearbeitet hat. Ich habe circa zwei Jahre lang nach dieser Methode in Hamburg behandelt und vor einigen Jahren im Balneologen-Congress die erste deutsche Veröffentlichung darüber vorgetragen. — In der That haben wir Mittel, die ätzen, und wir haben Mittel, die bactericid wirken, und so wäre an und für sich kein principieller Unterschied der bisherigen Methoden zu der Finsen'schen Therapie vorhanden, wenn nicht noch ein dritter Factor hinzukäme, das ist die vollkommene Permeabilität; die Permeabilität der chemischen Lichtstrahlen, die über allen Zweifel erhaben ist, betrifft Haut, Unterhautgewebe, Muskulatur und Schleimhaut. Ich habe den Versuch gemacht, dass ich eine photographische Platte mit Staniol bedeckte, einen Stern in dieser Staniolplatte ausschnitt, die Platte in den Mund nahm, in der Dunkelkammer und unter allen Kautelen die Stelle der Wange, unter der sich die Platte befand, eine Viertelminute lang dem Finsenlicht aussetzte. Nachher habe ich die Platte entwickelt und ein ausgezeichnetes Bild des ausgeschnittenen Sternes bekommen, woraus evident ersichtlich ist, dass die chemischen Strahlen im Stande sind, eine Einwirkung durch die ganze Dicke der Wange hindurch auszuüben. Dass es eben nur die chemischen Strahlen sind, geht ja aus der Wirkung auf die photographische Platte hervor. Ich meine, aus dieser Thatsache muss man den Schluss ziehen, dass die Permeabilität des therapeutischen Agens bei der Finsentherapie eine vollkommene ist, und das ist der Punkt, der bei den anderen Mitteln im gleichzeitigen Zusammenwirken mit den beiden anderen Momenten bis jetzt nicht zur Durchführung gekommen ist. Dadurch unterscheidet sich meiner Ansicht nach die Finsen'sche Lupusbehandlung von sämmtlichen anderen Methoden, — auch von der Röntgenbehandlung trotz deren Permeabilität, denn den Röntgenstrahlen wird von den meisten Seiten die starke bactericide Fähigkeit abgesprochen, — und deshalb halte ich es für erforderlich, sie überall dort anzuwenden, wo man mit anderen Mitteln nicht auskommt. Finsen selbst giebt zu, dass man die Fälle, weil die Behandlung eben sehr langwierig ist, vorbereiten kann durch Aetzmittel und durch andere Mittel, dass aber die letzten Keime und die tiefsten Stellen am besten durch seine Therapie beeinflusst werden können. Also in der Permeabilität sehe ich den dritten Factor und glaube damit die Frage des Herrn von Bergmann beantwortet zu haben.

Hr. von Bergmann: Wenn ich die Frage hier zur Sprache gebracht habe, so weiss ich ja, dass ich in ein Gebiet hineinsteche, das ausserordentlich verwundbar ist, und ich kann wohl sagen, wer die Geschichte des Lupus in den letzten 20 oder 25 Jahren kennt, der wird finden, dass jede neue Methode versprochen hat, den Lupus radical zu heilen. So war es bei der Lapisätzung, so war es, als Volkmann seinen Vortrag über die Behandlung des Lupus mit dem scharfen Löffel schrieb. Das Unguentum cinereum heilt unfehlbar alle Fälle, es giebt keinen Lupus mehr; so wurde stets geschlossen. Dann sind nun die Aetzungen gekommen. Ich gestehe, permeabler sind ja wohl noch die Röntgenstrahlen, die sind ja auch herangezogen worden. Ich kann in allen den Versuchen nur das Bestreben sehen, bequeme, gute Aetzmittel, Zerstörungsmittel zu finden. Das specifische, was die eine Methode vor


Digitized by Google

der anderen auszeichnet, liegt, glaube ich, in den Fällen selbst, der eine ist leichter, der andere schwerer. Gegen das specifische möchte ich mich wehren, bis ich durch die Erfahrungen eines besseren belehrt werde. Noch ist das nicht der Fall.

Hr. Lesser: Ich möchte Herrn Geheimrath von Bergmann selbstverständlich ohne Weiteres zugeben, dass es sich hier auch um nichts weiter als um eine Zerstörung, also um eine Aetzwirkung, handelt. Der Vortheil der einzelnen Methoden liegt eben darin, dass die eine Methode gröber zerstört und die andere feiner. Die eine Methode zerstört eben in der That im Wesentlichen nur das kranke Gewebe und schont das gesunde, während die grobe Methode krankes und gesundes Gewebe gleichmässig zerstört, und in dieser Hinsicht glaube ich eben doch, dass wir im Laufe der Zeit Fortschritte gemacht haben, und dass gerade die Finsen'sche Behandlung ein nicht unerheblicher Fortschritt ist. Derartige kosmetisch gute Resultate, wie sie mit dieser Behandlung — durchschnittlich in allen Fällen erzielt werden, — konnten mit den früheren Methoden wenigstens nicht in dem Maasse erzielt werden. Dass die Methode vollkommen ist, wird gewiss von keiner Seite behauptet werden. Es hängt ihr vor allen Dingen eben die grosse Schwierigkeit und Umständlichkeit an. Aber dass sie einen wesentlichen Fortschritt bedeutet, davon bin ich allerdings doch überzeugt.

3. Hr. R. Virchow:

Demonstration von 2 Riesenkindern.

Ich habe Ihnen persönlich noch eine kleine Freude zu bereiten, die mich wenigstens sehr berührt hat. Wir haben hier ein paar sonderbare Kreaturen, die ich Ihnen vorführen möchte.

Es sind zwei Brüder, von denen der eine 9, der andere 8 Jahre alt ist. Sie haben es in dieser verhältnissmässig kurzen Zeit recht weit in ihrer leiblichen Ausbildung gebracht, so weit, wie es den meisten von uns nicht beschieden sein wird. Der eine, Adolf, wiegt 206 Pfund, der andere, Fritz, hat es bis auf 175 gebracht — beides recht respectable Verhältnisse.

Ich will gleich hinzufügen: Was mich noch mehr überraschte bei dieser Gelegenheit, das betrifft nicht allein das rein medicinische Gebiet, sondern das ethnologische. Es stammen nämlich beide Knaben aus einer Familie, unmittelbar an der Weichsel, sie sind geborene Danziger. Als ich das sah und hörte, erinnerte ich mich aus meiner etwas langen Praxis einer ganzen Reihe von ost- und westpreussischen Kindern, welche ungefähr in dasselbe Gebiet hineingehören. Ich habe keine Erinnerung daran, dass mir in irgend einem anderen Abschnitte von Deutschland solche Erscheinungen in gleicher Vollkommenheit und Stärke so häufig entgegengetreten sind, sodass mir die Frage schon früher gekommen war, ob dort irgend ein impetum faciens, ein enormòn existirt. Nun, wenn zwei Mitglieder einer Familie eine solche Erkrankung darbieten, kommt man natürlich sofort auf die Frage der Erblichkeit. Diese ist nun aber in diesem Falle ziemlich undankbar zu verfolgen. Es hat sich in der Familie nichts weiter der Art ergeben, es ist keine mütterliche und keine väterliche Erbschaft vorhanden. Es ist jedoch möglich, dass bei weiterer Nachforschung unter den Agnaten noch etwas Analoges sich finden lassen könnte. Der Vater ist gegenwärtig 35 Jahre, die Mutter 38 Jahre alt. Die Mutter ist in den letzten Jahren etwas corpulent geworden, sonst war sie stets gesund und ohne ungewöhnliche Erkrankungen.

Was die beiden jungen Herren anbetrifft, so sind sie, wie Sie sich leicht überzeugen können, lebhaft und theilnehmend. Sie beobachten sehr gut, sehen sich die Sachen genau an, sie haben offenbar Anlagen, die zu vielerlei berechtigen. Der ältere ist z. B. ein grosser Rechenkünstler, er könnte schon vielleicht einmal Finanzminister werden und hervorragendes leisten. — Das ist das Eine.

Daran knüpft sich gleich die Erfahrung, dass ich unter den Personen dieser Art, die ich vorgestellt habe, nicht bloss hier, sondern auch namentlich öfter in der Anthropologischen Gesellschaft, wiederholt Geschwister gehabt habe, die ungefähr in diesem Alter, wie diese sind, waren und eine ganz ungewöhnliche Entwickelung des Körpers zeigten.

Nun, was ihren Körper selbst anbetrifft, so liegt es ja auf der Hand: das meiste, was ein solcher Körper darbietet, sind eigentlich Weichtheile. Man ist zunächst ja immer geneigt anzunehmen, dass das Skelet mit betheiligt sei. Das ist ja nicht frei, das ist kein Zweifel, denn solche Gestalt zu bilden, dazu gehört auch ein gewisses Knochenwachsthum. Aber die Hauptmasse liegt doch hier im Fettgewebe, und in dieser Beziehung mache ich darauf aufmerksam, dass namentlich eine Erscheinung sehr auffällig hervortritt, wie wir sie sonst nur beim weiblichen Geschlecht zu sehen gewohnt sind, dass nämlich die ganze Regio mammaria in hervorragend starkem Maasse dabei betheiligt ist. Ich brauche ja nicht besonders hervorzuheben, dass diese kolossale Entwickelung, die auch in der äusseren Erscheinung viel an sich hat, was an ausgesprochen weibliche Formen erinnert, auch wesentlich auf Fettgewebe beruht, welches in der Kapsel der Milch-Drüse gelegen ist, während die eigentliche Drüsensubstanz nicht in gleichem Maasse daran betheiligt ist. Es sind eben an sich bei den Fettsüchtigen immer gewisse Abschnitte, die vorzugsweise zur Action disponirt sind. Wenn Sie z. B. die Oberextremitäten betrachten, so sehen Sie, wie gerade die obersten Abschnitte in kolossaler Weise entwickelt sind. Man kann dort ganze Fettlagen zwischen die Hand nehmen, während nach unten hin das Fett mehr zurückgeht. Die Finger bei polysarcischen Kindern bieten ja etwas ähnliches, wie wir es bei ganz jugendlichen Kindern häufig sehen, aber doch nicht in dem Maasse, wie bei einem Kinde von 5, 6 Jahren etwa. Das Fett liegt hier zonenweise getheilt, sodass, jemehr wir zum Rumpf kommen, um so mehr diese riesige Entwickelung hervortritt. Offenbar ähnlich ist die Sache an anderen Theilen des Körpers. Es giebt eben gewisse Prälidectionsgegenden, die vorzugsweise betheiligt werden oder vorzugsweise frei bleiben. Das gilt am meisten vom Kopf. Während der obere Theil des Kopfes ungefähr bis in die Höhe der Ohrlöcher ganz regelmässig entwickelt ist, sehen wir von da an eine Anschwellung, die sich z. B. hier bei diesem Herrn — er hat einen vollkommenen Querwulst am Nacken — über das Niveau der Nachbarschaft erhebt, und die auch nichts weiter als ein Fettpolster repräsentirt. Ich kann nicht sagen, dass ich die beiden jungen Herren so genau untersucht hätte, um über ihre inneren Organe etwas sicheres aussprechen zu können. Ich habe mich aber überzeugt, dass nichts an ihnen eigentlich defect ist. Sie sind ein wenig kurzathmig, das liegt aber offenbar an der massenhaften Entwickelung des Fettes, aber die Organe selbst scheinen ziemlich in Ordnung zu sein, sodass die Knaben, von dieser Seite aus betrachtet, einem langen Leben zustreben.

Die anderen Fälle von Polysarcie, die ich früher gezeigt hatte, waren gerade keine specifischen Danziger, die ja nicht alle eine solche Neigung zum Fettwerden darbieten, aber es waren doch vorzugsweise Leute, welche in der Weichselgegend und darüber hinaus lebten. Eine Zeit lang habe ich geglaubt, es sei eine litthauische Eigenthümlichkeit, da mir von da namentlich solche Fälle zukamen. Indess ist die Disposition offenbar etwas weiter verbreitet.

Ich will nur um der Seltenheit willen einige der für mich interessantesten dieser Fälle anführen: da waren auch ein paar Geschwister, die aus der Nähe von Königsberg herstammten. Das erste Mal sah ich sie im Jahre 1898. Der Knabe war $12^1/_2$ Jahre alt und wog schon 255 Pfund, also ein ganz respectabler Concurrent für die hier vorgestellten. Das Mädchen war 3 Jahre und hatte 122 Pfund im Gewicht. Dann kamen dieselben Kinder ein halbes Jahr später nochmals zu meiner Specialuntersuchung — das erste Mal waren die Symptome nicht von mir constatirt — aber damals habe ich sie selber gesehen. Da war der Knabe 13 Jahre geworden und hatte 315 und das Mädchen von $3^1/_2$ hatte 138 Pfund. Ein Knabe mit $1^1/_2$ Jahren hatte 75 Pfund.

Ich will Sie nicht behelligen mit all den Einzelheiten. Die meisten Kinder sind nachher wieder von der Bildfläche verschwunden, und ich kann nichts weiter darüber aussagen. Was die letztere Familie betrifft, so will ich nur hervorheben, es war eine sehr kinderreiche Familie. Nach dem, was die jungen Herrschaften mir mitgetheilt haben, waren sie ihrer sieben Geschwister von einer Mutter; von denen hat es der älteste auf 71 Pfund bei 13 Jahren gebracht. Dann kamen die hier anwesenden zwei Herren Nummer 2 und 3, und dann sind noch vier vorhanden und zwar zwei männliche und zwei weibliche, die, soweit bekannt ist, nichts analoges darbieten. Das ist ein neues Beispiel der eigenthümlichen Erscheinung, die wir bei so vielen dieser sogenannten congenitalen Eigenthümlichkeiten treffen, dass mitten in einer Familie gewissermaassen wie ein Auswuchs querdurch plötzlich ein paar Individuen auftreten, die scheinbar einem ganz anderen Stamme angehören, bei denen man aber auf den eigentlichen origo nicht kommt.

Das ist das Wesentliche, was ich Ihnen vorzuführen hätte. Ich denke, dass die Anschauung der Knaben Ihnen ein besonderes Vergnügen machen wird. Ich will nur der Vollständigkeit wegen für unser Protokoll bemerken, dass der älteste, Adolf, eine Körperlänge von 148 cm darbietet, der andere, Friedrich, 135,3. An den Extremitäten habe ich namentlich Hände und Füsse messen lassen. Der ältere hat eine Handlänge von 18,9 und eine Fusslänge von 23,6, während bei dem zweiten die Handlänge 15,2 und die Fusslänge 21 beträgt. Das sind sehr mässige Verhältnisse. Sie sehen auch daraus, dass sich das Wachsthum nicht gleichmässig auf alle Körpertheile erstreckt. Was die Kopfverhältnisse anbetrifft, so ist da nicht etwas besonderes Ungewöhnliches. Ich kann die Zahlen gelegentlich hineingeben. Ich will diesmal nur constatiren, dass es sehr gleichmässig gebildete, in keiner Weise abnorme Köpfe sind.

Physikalisch-medicinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 23. Mai 1901.

1. Hr. **Hofmeier: Zur Anatomie der Placenta praevia.**

Der Vortragende demonstrirt ein per laparatomiam gewonnenes Präparat eines Falles von Tubargravidität, in welchem sich das Ei in der Ampulle entwickelt und Kindskopfgrösse erreicht hatte. Das Bemerkenswerthe dabei ist, dass sich die Placenta nicht in der Tubenwand selbst, die dachförmig über die Placenta hinwegzog, sondern in der erst entstandenen Decidua reflexa entwickelt hat. In diesem Verhalten sieht der Vortragende eine wesentliche Stütze seiner bereits vor Jahren zuerst ausgesprochenen Behauptung, dass die Placenta praevia auf einer Weiterentwicklung von Chorionzotten in der Reflexa beruht, in der für gewöhnlich eine Atrophie des Chorion eintritt.

Der Vortragende demonstrirt ferner ein Präparat von Extrauterinschwangerschaft auf der Fimbria ovarica.

2. Hr. **Burckhard: Das Verhalten der Altmann'schen Granula in Zellen maligner Tumoren und ihre Bedeutung für die Geschwulstlehre.**


Digitized by Google

Das Verhalten dieser Granula studirte B. an 50 malignen Tumoren, wobei die einzelnen Theilchen jedes Tumors in Serienschnitte zerlegt wurden. Es fand sich, dass die Alt. Gr. in Fällen maligner Tumoren nach und nach völlig verschwinden und zwar nimmt der Verlust im gleichen Verhältniss mit der Schnelligkeit des Wachsthums und der Malignität des Tumors im Allgemeinen zu, ebenso aber auch mit der structurellen Abweichung des Tumors von seinem Muttergewebe, sodass Tumoren stärkster Abweichung die Granula gänzlich vermissen lassen.

B. glaubt aus den Befunden schliessen zu können, dass die Granula specifische Protoplasmaproducte sind, die mit der specifischen Function der Zelle in causalem Zusammenhang stehen. Daraus folgt, dass die Zellen maligner Tumoren nach und nach ihrer specifischen Function verlustig gehen und dass die Geschwulstzelle danach thatsächlich biologisch und morphologisch eine pathologische Zelle wird. B. glaubt jedoch, dass in derartigen Veränderungen nie die Ursache einer malignen Wucherung gefunden werden wird, sondern dass diese Veränderungen secundärer und lediglich regressiver Natur sind. Kahn.

VII. 9. Congress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Giessen.

Vom 29.—31. Mai 1901.

(Referent: Dr. H. Scheffen, Giessen.)

(Fortsetzung.)

Hr. Schuchardt-Stettin: Die paravaginale Methode der Exstirpatio uteri und ihre Enderfolge bei Uteruskrebs.

Die Zukunft der Krebsoperation liegt in der möglichst frühzeitigen Inangriffnahme des primären Herdes und seiner nächsten Umgebung. Ob man durch weitere Ausdehnung der Operation auf metastatisch ergriffene Lymphdrüsen mehr erreichen wird, ist sehr zweifelhaft. Diese bilden sich oft, wie Vergleiche mit chirurgischen Krebsoperationen z. B. im Gesicht ergeben, nach Entfernung des erkrankten Herdes zurück und führen nicht zu Recidiven. Die Umgebung des erkrankten Organs muss mehr berücksichtigt und gründlich angegriffen werden. Er empfiehlt hierzu seinen sogenannten paravaginalen Schnitt. Dieser legt das Operationsfeld ausserordentlich gut frei, ermöglicht so eine Herausnahme der Parametrien wie auf abdominellem Wege. Nebenverletzungen kommen nicht vor; der Blutverlust ist gering, die Mortalität gleich 0. Die Indication lässt sich erheblich weiter hinausrücken. Kritik der Wertheim-schen Mittheilungen. Seiner Erfahrung nach gehört eine Infiltration der Beckenlymphdrüsen mit Ueberspringung der Parametrien zu den Ausnahmefällen, so dass ein Fahnden nach solchen bei freien Parametrien nicht indicirt erscheint.

Hr. Leopold-Dresden: Weitere Untersuchungen zur Entstehung der bösartigen Neubildungen.

Zu den Versuchen darf nur lebensfrisches (d. h. Vorpostengewebe) und lebenswarmes (während oder direkt nach der Operation gewonnenes) Gewebe benutzt werden. Am besten eignet sich Mamma- und Ovarialcarcinom. Untersuchung im hängenden Tropfen mit erwärmtem Mikroskop. Guter Nährboden ist saure Gelatine, noch besser sterile Bouillon. In den 8 Culturen, die er bis jetzt besitzt, handelt es sich um Blastomyceten. Die Gewinnung hängt sehr ab von der Virulenz der betreffenden Erreger. Die Färbung derselben Hefe ist je nach dem Grade der Virulenz eine ganz verschiedene.

L. hat nun seine Versuche in zweierlei Weise angestellt:

1. Vorpostengewebe vom Menschen wurde Thieren (Kaninchen, Ratten) in die Bauchhöhle implantirt; wenn erfolgreich, Weiterimpfung auf andere Thiere.

2. Vom Menschen gewonnene Blastomycetenculturen wurden Thieren in den Hoden, die Rückenhaut und die Mamma injicirt; von den entstandenen Tumoren wurden wieder reine Blastomycetenculturen gewonnen und weitergeimpft.

Meist entwickelten sich Sarcome, zuweilen Carcinome.

L. schliesst hieraus: Blastomyceten sind im Stande, maligne Tumoren bei Thieren hervorzurufen; ob sie allein es sind, ist eine ganz andere Frage.

Hr. Mackenrodt-Berlin: Die Radicaloperation des Gebärmutterscheidenkrebses mit Ausräumung des Beckens.

M. theilt mit Schuchardt, Wertheim, Winter und Pfannenstiel nicht den Optimismus in Betreff der Drüsenentfernung.

Soll radical operirt werden, so muss der ganze Drüsenapparat exstirpirt werden, nicht nur die makroskopisch als erkrankt erscheinenden Drüsen; denn Serienschnitte ergaben, dass auch nicht vergrösserte Drüsen carcinomatös sein können.

Zur Vermeidung der Impfrecidive hat er die von ihm angegebene Igniexstirpation mit Erfolg angewandt.

Die hohe Mortalität bei den Carcinomoperationen wird bedingt durch Sepsis. Diese wird hervorgerufen durch Mikroben, die dem Carcinom entstammen. Sie wurden von einem seiner Assisten nachgewiesen und gleichen den von Leopold beschriebenen.

M. fordert daher auch möglichste Schonung des Peritoneums vor Berührung mit dem Carcinom und hat zu dem Zwecke einen abdominellen extraperitonealen Weg angegeben. Beschreibung desselben.

Nachmittagssitzung.

Hr. Amann-München: Bemerkungen zur Carcinomtherapie.

Zunächst hebt A. die Nothwendigkeit einer gründlichen histologischen Vorbildung eines jeden Operateurs hervor. Die guten Resultate sind bedingt durch die bessere Diagnostik. Von einer Radicaloperation kann man nur da sprechen, wo alle Drüsen entfernt worden sind. Er giebt einen neuen Weg an, den er transperitoneale Methode nennt. Bei dieser findet eine Eröffnung des Peritoneums an der Excavatio vesicouterina statt und dauert nur einige Minuten. Von 5 auf diese Art operirten Fällen hat er einen, bei dem es sich um ein weit vorgeschrittenes Carcinom handelte, verloren.

Hr. Olshausen-Berlin: Zur Statistik und Operation des Uteruskrebses.

Bei der vaginalen Operation, die Olshausen selbst bei vorgeschrittenen Fällen bevorzugt, bildet die Hauptgefahr die Sepsis. Diese trat früher in zwei Drittel, jetzt nicht mehr in der Hälfte der Fälle ein; die übrigen gingen an Ileus, Embolie, Urämie etc. ein. Die Verminderung der Sepsis beruht wohl auf einer gründlicheren Desinfection des Carcinoms, wie sie durch Excochleation, Ferrum candens, Pacquelin oder 40 proc. alkoholische Chlorzinklösung ausgeführt wird. Eine weitere grosse Gefahr liegt in den häufigen Nebenverletzungen der Harnwege. Während O. früher nie operirt hat, wenn bereits neben dem Uterus Carcinom vorhanden war, da seiner Ansicht nach in solchen Fällen eine radicale Operation nicht möglich ist, hat er in den letzten Jahren die Indication mehr ausgedehnt. Hierdurch ist die primäre Mortalität ebenso wie die Zahl der Nebenverletzungen grösser geworden. Für den Beweis einer Dauerheilung hält er eine wenigstens fünfjährige Beobachtung für nothwendig, da er nach 2 Jahren noch ein beträchtliches Sinken der Recidivfreiheit beobachtet hat. O. stellt folgende Sätze auf:

1. Bei wenig vorgeschrittenem Collum- und bei allen Corpuscarcinomen mit nicht zu sehr vergrössertem Uterus ist die vaginale Methode zu wählen.

2. Bei sehr vorgeschrittenem Collumcarcinom ist der abdominale neben dem vaginalen Weg berechtigt zum Zwecke der Exstirpation der Drüsen. Ob die Dauerresultate hierbei besser werden, ist zweifelhaft.

3. Wenn das Beckenbindegewebe ergriffen ist, ist die Aussicht auf eine radicale Heilung gering, sowohl für die abdominale, wie die vaginale Operation.

4. Wenn der Uterus durch die Vagina nicht hindurch geht, ist das abdominale Verfahren allein zweckmässig.

5. Die Statistik in Betreff der Dauerresultate ist nur nach einer fünfjährigen Beobachtung zu verwerthen.

Hr. Wertheim-Wien: Eine neue Serie von Uteruskrebsoperationen mit Exstirpation der Parametrien und regionären Lymphdrüsen.

W. vermag seinen bereits veröffentlichten, nach seiner Methode der abdominalen Radicaloperation ausgeführten Fällen eine Serie von weiteren 27 Fällen hinzuzufügen. Von diesen letzteren sind ihm 5 in Folge der Operation gestorben. Genaue Beschreibung der Technik an der Hand von photographischen Bildern und von Präparaten. Er führt die systematische Ausräumung aller makroskopisch veränderten Drüsen aus, wie sie nur nach dieser Methode möglich ist. Entfernung der Vagina je nach Bedarf. Da seiner Erfahrung nach weiche Parametrien oft carcinomatös sind, infiltrirte hingegen oft frei, muss die Indicationsstellung anders ausgesprochen, die Parametrien müssen stets mit entfernt werden. Er hat ferner beobachtet, dass bei ganz beginnendem Portiocarcinom bereits Drüsenmetastasen bestanden; das Fahnden nach Drüsen ist also in jedem Falle erforderlich.

Für eine Mittheilung von Dauerresultaten ist die Beobachtungszeit noch zu kurz, jedoch glaubt er, dass sie zu Gunsten seiner Methode ausfallen wird.

Discussion.

Es sprechen die Herren Latzko-Wien, H. Freund-Strassburg, Zweifel-Leipzig, Staude-Hamburg, Hofmeier-Würzburg, Chrobak-Wien, v. Rosthorn-Graz.

Fortsetzung der Discussion am 2. Sitzungstag.

(Fortsetzung folgt.)

VIII. 10. Versammlung der Deutschen Otologischen Gesellschaft in Breslau

am 24. und 25. Mai 1901[1]).

(Referent: Arthur Hartmann.)

Die Versammlung, welche im Stadthause stattfand, wurde durch den Vorsitzenden Prof. Habermann-Graz eröffnet. Die Herren Oberbürgermeister Bender, Stadtrath Steuer und Prof. Kümmel begrüssen die Versammlung. Die Gesellschaft hat eine Mitgliederzahl von 269 erreicht. Das Vermögen beträgt 3342 Mk., dem Fond für das in Würz-

1) Die Verhandlungen erscheinen bei Gustav Fischer, Jena.


Digitized by Google

burg zu errichtende v. Tröltsch-Denkmal wurden 1000 Mark überwiesen, so dass derselbe 5176 Mark beträgt.

Der Vorsitzende gedenkt des verstorbenen Prof. Kuhn-Strassburg und erwähnt die erste Gründung eines Ordinariats für Ohrenheilkunde an einer deutschen Universität (Rostock). Es wird beschlossen, dem Herzog Johann Albrecht von Mecklenburg eine Dankadresse zu überreichen.

In der Sitzung am 24. Mai, Vormittags, wurden Referate erstattet über den gegenwärtigen Stand der Lehre von der otogenen Pyämie von Jansen-Berlin und Brieger-Breslau.

Die Schlusssätze Jansen's sind folgende:

I. Eine metastatische Pyämie durch sog. Osteophlebitis oder indirekter Resorption vom Knochen aus ist nicht sicher erwiesen.

II. Bei der (metastatischen) Pyämie sind der Sinus und der Bulbus der Jugularis event. der letztere nach Ausschluss des Sinus als Ausgangspunkt der Infection zu betrachten und aufzudecken.

III. Wenn bei Fieber die Indication zur Eröffnung des Warzenfortsatzes vorliegt, so legen wir den Sinus frei.

Specielle Indication zur Operation an den Blutgefässen:

Die Unterbindung der Jugularis wird I. als erster Act der Operation ausgeführt 1. bei zweifelloser Jugularis-Phlebitis, 2. bei schwerer Sepsis, II. nach der Freilegung des Sinus 1) wenn derselbe gesund erscheint, keine perisinuösen Affectionen bestehen und die Pyämie mit starken Temperaturschwankungen und Schüttelfrost verläuft, 2) bei Periphlebitis oder wandständiger Thrombose unter denselben Bedingungen.

Der Sinus wird eröffnet:

a) bei dem Nachweise von septisch zerfallenem Thrombus bei negativem Punctionsbefunde,

b) im Falle von Gangrän der Sinuswand,

c) bei wiederholten Schüttelfrösten, starken Schwankungen, schlechtem Allgemeinbefinden,

d) bei Neuritis optica.

III. wird die Jugularis unterbunden nach der Eröffnung des Sinus a) wenn der septische Thrombus in unmittelbarer Nähe des Bulbus liegt oder gelegen hat, b) wenn nach Eröffnung des Sinus die Schüttelfröste nicht sistiren, die Temperatur keinerlei Abnahme zeigt.

Der Nachweis einer Affection der Sinuswand oder eines soliden Thrombus bedingt also nicht ohne Weiteres eine Operation am Sinus oder der Jugularis, denn diese Affectionen kommen sehr häufig zur spontanen Ausheilung.

Maassgebend ist der Charakter der Allgemeininfection. Der sichere Nachweis einer diffusen eitrigen Meningitis ist zur Zeit eine Contraindication zur Operation. Der Nachweis von Eiter oder Kokken bei der Lumbalpunction allein darf von der Operation nicht abhalten.

Hr. Brieger: Die otogene Pyämie hat keine einheitliche Genese. Sie ist zwar in der grossen Mehrzahl der Fälle durch thrombophlebitische Processe (Hirnblutleiter, Bulbus jugularis) bedingt, daneben wird aber auch bei ausgesprochenem Bild der Pyämie gelegentlich normales Verhalten in allen Venenbezirken gefunden. Der Vortr. berichtet über Sectionsbefunde von Pyämie ohne Sinusthrombose. Die Allgemeininfection kann durch rein bacterielle Embolien zu Stande kommen. Die Osteophlebitispyämie, von den Venen des Warzenfortsatzes ausgehend, ist nicht bewiesen. In vielen Fällen von Pyämie besteht wandständige Thrombose. Die obturirende Thrombose entsteht aus der wandständigen oder aus der Fortsetzung einer Thrombose von in den Sinus einmündenden Venen.

Die Diagnose der otogenen Pyämie kann nicht durch bestimmte Temperaturen gestellt werden. Auch bei uncomplicirten Eiterungen finden sich höhere Fieberbewegungen auf Tage hinaus. Fieber kann bei Sinusthrombose vollständig fehlen.

Auch bei ausgesprochener Meningitis, beim Vorhandensein metastatischer Lungenabscesse, bei Fällen mit schwerem, toxischem Verlauf ist operative Heilung erzielt worden. Als Endziel der operativen Behandlung ist der Abschluss des Sinus in beiden Richtungen anzustreben. Die Ausräumung solider Thrombusmassen an den Enden des Thrombus ist zu widerrathen.

Die Eröffnung des nicht vollständig verstopften Sinus ist mit der Gefahr der Luftaspiration verbunden. Die Compression oder Unterbindung des Jugularis schützt vor dieser Gefahr. Die Unterbindung der Jugularis giebt einen absolut sicheren Schutz gegen die Ausbreitung der Phlebitis in der Continuität der Vene. Die Gefahren der Ligatur vermindern sich, wenn der Unterbindung die Spaltung oder Excision des ligirten Abschnittes folgen kann.

Discussion.

Hr. Körner-Rostock stimmt mit den Referenten überein, dass das von ihm aufgestellte Krankheitsbild meistens auf einer früher bei den Sectionen übersehenen wandständigen Thrombose beruhe. Das Auftreten pyämischen Fiebers und von Metastasen, wenn nur der Knochen mit seinen Gefässen krank ist, bedarf wohl weiterer Beobachtung und Klärung.

Nach Leutert-Königsberg soll nicht mehr otitische Pyämie, sondern Sinusthrombose diagnosticirt und dem entsprechend operativ vorgegangen werden. L. hält es für unwahrscheinlich, dass die Thrombose des Bulbus der Vena jugularis durch ein Uebergreifen der Entzündung der Paukenhöhle durch den Boden derselben auf den Bulbus verursacht wird. L. unterbindet stets die Jugularis vor der Eröffnung des Sinus oberhalb der Vena faciei communis. Die Probepunction wird verworfen.

Hr. Panse-Dresden hebt hervor, dass bei der Section die Thrombose übersehen werden kann. P. hat in einem Falle den Sinus aufgeschnitten, einen Tampon eingeschoben, ohne dass es zu Thrombose kam. In einem anderen Falle wurde die Sinuswand gesund befunden, dieselbe erkrankte und trat tödtliche Pyämie ein.

Hr. Leutert: Uncomplicirte Warzenfortsatzempyeme, Subduralabscesse und Hirnabscesse machen kein hohes Fieber; Temperaturen über 39° müssen auf Sinusthrombose oder Meningitis bezogen werden.

Nach der Erfahrung von Scheibe-München sind es meist Fälle von Influenza, welche zur Bulbusthrombose führen.

Hr. v. Wild-Frankfurt warnt davor, Pyämie und Sinusthrombose für denselben Begriff zu erklären. Allgemeininfection, sogar wahre Pyämie kann ohne primären Eiterherd und ohne Thrombose entstehen (Anginen). Durch den Nachweis eines Thrombus ist keineswegs bewiesen, dass dieser der Ausgangspunkt der Allgemeininfection war. Bei frühzeitig zur Operation kommenden Allgemeininfectionen soll man sich begnügen, den primären Herd auszuräumen.

Von den Herren Schwabach, Ehrenfried, Alt, Wallösett wird über einschlägige Krankheitsfälle berichtet.

Hr. Jansen (Schlusswort) stimmt damit überein, dass die Fälle mit hohem continuirlichen Fieber die gefährlichsten sind und rasches Eingreifen erfordern. Bei solider Thrombose ohne Allgemeininfection braucht nicht eingegriffen werden. In allen Fällen von Pyämie konnte J. Sinuserkrankungen feststellen. Die Eröffnung des noch durchgängigen Sinus zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken wird von J. verworfen. J. giebt sodann eine statistische Uebersicht über seine Operationsfälle.

Hr. Brieger (Schlusswort): Sowohl experimentelle Untersuchungen als die Beobachtungen an Kranken beweisen das Vorkommen von Pyämie ohne Thrombose. Vor Schematismus muss gewarnt werden. Durch Unterbindung der Jugularis kann die Ausbreitung der Thrombose begünstigt werden. Einführung von Tampons in den Sinus bei der von Leutert empfohlenen Probeincision muss zur Thrombose führen.

2. Sitzung. 24. Mai, Nachmittags.

Krankenvorstellungen und Demonstrationen.

Hr. Deutschländer-Breslau stellt einen Kranken vor, bei welchem die folgenden Complicationen von Mittelohreiterung auf operativem Wege beseitigt waren: Parotisabscess, extraduraler Abscess am Sinus transversus und Bulbus venae jugularis, Senkungsabscess in das Atlanto-occipitalgelenk.

Derselbe stellt vier Kranke mit Rhinosklerom vor. Dieselben stammen alle aus Oberschlesien.

Hr. Alt-Wien liefert einen Beitrag zu den musikalischen Hörstörungen durch Mittheilung eines Falles von completer Tontaubheit bedingt durch beiderseitige Labyrintherkrankung nach Influenza. Dem Patienten erschien, während er eine Oper anhörte, die Musik plötzlich als unangenehmes Geräusch. Später hörte er die Musik überhaupt nicht mehr, kann nur den Rhytmus derselben unterscheiden. Einzelne auf dem Klavier angeschlagene Töne wurden gehört, Akkorde nicht, Stimmgabeln wurden links um $^1/_2$ Ton, rechts um 2 Töne höher gehört als normal. — Im Anschluss an diese Fälle berichtet Alt über eine Reihe von Versuchen mit Stimmgabeln bei Belastung des Trommelfells.

Discussion.

Hr. Berthold-Königsberg beobachtete einen Fall, bei welchem nach Perforation des Trommelfells Doppeltöne, Diplacusis monauralis, innerhalb der Octaven c^1 bis c^3 auftraten.

Hr. William Stern-Breslau demonstrirt eine continuirliche Flaschentonreihe, — Tonvariator. Der Ton wird erzeugt durch Anblasen von Flaschen, die Tonveränderungen entstehen dadurch, dass während des Anblasens in den Flaschen von untenher Wasser nach einer bestimmten Gesetzmässigkeit zum Steigen oder Fallen gebracht wird. Der Tonvariator umfasst mit 4 Flaschen das Tongebiet von 100 bis 1000 Schwingungen.

Hr. Berthold-Königsberg spricht über intranasale Vaporisation und demonstrirt die zu diesem Zwecke an dem Atmokauter von Pincus angebrachten Veränderungen, um denselben sowohl für die Nase als für die Kieferhöhle geeignet zu machen.

Hr. Peter u. Hinsberg-Breslau demonstriren Born'sche Plattenmodelle zur Entwicklung der Nasenhöhle bei Säugern, Reptilien, Fischen und Amphibien.

Hr. Scheibe-München demonstrirt ein Messer zur Abtragung der Lateralstränge im Rachen.

Hr. Kayser-Breslau entfernte bei einem 12jährigen Knaben einen Mandelstein von ungewöhnlicher Grösse (35 mm lang, 28 mm breit, 16 mm dick).

Derselbe: Krankenvorstellung. Tuberculöses Hautgeschwür im äusseren Gehörgange.

Hr. Brieger-Breslau: Demonstration eines Falles von primärer Schläfenbeintuberculose. Heilung nach Operation des Warzenfortsatzes.

Derselbe demonstrirt ein Präparat eines Falles von Labyrinthentzündung. Plötzliche Ertaubung nach Influenzaotitis. Tod später an tuberculöser Meningitis. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt totale Verödung des Labyrinths durch Knochen- und Bindegewebsneubildung.

Hr. Goerke-Breslau: Demonstration mikroskopischer Präparate mit dem Skioptikon.


Digitized by Google

1. Acusticustumoren. 2 Fälle von Fibrosarkom des Acusticus, in dem einen Falle mit totaler Atrophie der Nervenfasern und der Ganglienzellen im Labyrinth sowie Schwund des Corti'schen Organs.

2. Ohrpolypen. Histologische Details sind im Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 52, veröffentlicht.

8. Sitzung. 25. Mai.

Hr. Panse-Dresden berichtet über das Endresultat von Commissionsberathungen über die Hörprüfung. Es soll mit Flüsterstimme (Residualluft, Zahlen) geprüft und die Luft- und Knochenleitung durch Stimmgabeln festgestellt werden. Die continuirliche Tonreihe ist nur für bestimmte Fälle nothwendig.

Hr. Alfred Denker-Hagen: Das Monotremenohr in phylogenetischer Beziehung.

D. demonstrirt Corrosionspräparate nach Semper-Riehm und Knochenpräparate des Gehörorganes von Echidna, Ornithorhynchus und Varanus und wendet sich bei seinen Ausführungen zunächst gegen die Behauptung des Prof. Sixta, dass den Monotremen ein Os quadratum zukomme. In Uebereinstimmung mit dem niederländischen Zoologen von Bemmelen ist D. der Ansicht, dass die von Sixta bei den Monotremen als Os quadratum angesprochenen Knochenpartien bei Echidna einen Theil des Mastoids und bei Ornithorhynchus einen Theil des Squamosum darstellen.

Auch für die Behauptung Sixta's, dass die Fenestra vestibuli der Monotremen in der Naht der verbundenen Knochen Otosphenoid und Pleurooccipitale liege, konnte D. an seinen sämmtlichen Präparaten keine Anhaltspunkte finden; er ist überzeugt, dass das Vorhofsfenster der Kloakenthiere ausschliesslich vom Petrosum umgrenzt wird. Ferner vermag D. auf Grund seiner Untersuchungen der Ansicht Sixta's, dass die Monotremen fast dasselbe knöcherne Gehörlabyrinth wie die Saurier besitzen, nicht beizustimmen. Die Wandungen der Labyrinthkapsel setzen sich nicht wie bei den Sauriern zusammen aus dem Otosphenoid, Occipitale superius und Opisthoticum, sondern das Labyrinth wird ausschliesslich von dem Petrosum umschlossen.

Auf Grund seiner eingehenden Untersuchungen kommt D. am Schlusse seiner Ausführungen zu der Ansicht, dass das Monotremenohr eine Uebergangsform zwischen dem Gehörorgane der Mammalier und der Saurier darstellt, dass dasselbe jedoch, soweit es sich durch makroskopische Untersuchung feststellen lässt, dem Säugethierohre näher steht als dem Reptilienohre.

(Die Arbeit wird ausführlich veröffentlicht in „Semon, Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel. Gustav Fischer, Jena.)

Hr. Bönninghaus-Breslau: Beiträge zur Anatomie des Walohres.

Hr. C. Biehl-Wien: Der Verlauf des Vorhofnerven im Hirnstamme.

Dem Schnecken- und Vorhofaste des Nervus acusticus s. octavus (Ewald) kommen vollkommen verschiedene physiologische Functionen zu. Ebenso sind auch die anatomischen Wege sowohl in der Peripherie als im Centralorgane getrennt. Die von B. an Pferden und Schafen angestellten Versuche beweisen 1. dass es möglich ist beim Schafe den Vorhofast des Nerv. octavus intrakraniell und isolirt zu durchtrennen, 2. dass die als mediale Bahn benannten Fasern des Nerv. octavus im Hirnstamme dessen vestibularen Antheil darstellen.

(Schluss folgt.)

IX. Therapeutische Notizen.

Zur Behandlung der Pachydermia laryngis gebraucht Lublinski folgende Formel:

Rp. Acid. salicyl. 1,0
Spirit. vin. rectificat.
Aq. dest. ana 5,0

seltener mit Glycerin:

Rp. Acid. salicyl. 1,0
Spirit. vin. rectif. 5,0
Glycerin. 10,0.

Diese Medication wirkt auch bei der Leukoplacie der Wangenschleimhaut und der Zunge, welche mit der Pachydermia laryngis in einem nahen Zusammenhang steht, sehr gut, wenn sie 2—4mal täglich mit einem weichen Pinsel aufgetragen wird; die erkrankten Stellen müssen aber vorher mit entfetteter Watte vollständig getrocknet werden. (Münch. med. Wochenschr., No. 47, 1900.)

Edlefsen empfiehlt zu Campher-Injectionen ante mortem behufs Erleichterung der Agone statt des officinellen Oleum camphoratum, welches nur 1 gr Campher auf 9 gr Ol. Olivarum enthält, eine Lösung von 2 gr Campher auf 10 gr Ol. amygdalarum bezw.

Rp. Camphor.
Aether. sulf. ana 2,0.
Ol. amygdal. 8,0.
1 Spritze = 0,2 Campher.

Der Aether dient zur besseren Verflüssigung und zum leichteren Durchtritt der Lösung durch die Spritze.

(Die Therapie der Gegenwart, Heft 3, 1901.)
H. W.

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Gesellschaft der Charité-Aerzte vom 20. VI. 1901 zeigte Herr Menzer vor der Tagesordnung Präparate von Endocarditis, welche er bei Kaninchen durch intravenöse Einspritzung von Streptokokken einer septischen Endocarditis neben Affectionen der Gelenke und serösen Häute erzeugt hatte, und sprach die Ansicht aus, dass man nach diesen Thierversuchen nicht mehr berechtigt sei, den beim acuten Gelenkrheumatismus gefundenen Streptokokken eine völlige Sonderstellung auf Grund von Affinität zu Gelenken, serösen Häuten und Endocard der Versuchsthiere zu geben. (Diskussion: Hr. Meyer.) In der Tagesordnung stellte Herr Greeff ein 12jähriges Kind mit hysterischer concentrischer sogenannter röhrenförmiger Gesichtsfeldeinschränkung vor. Herr Trautmann besprach die Pathologie und Therapie der Otitis simplex, purulenta und der Caries der Gehörknöchelchen unter Demonstration von Präparaten. Herr Stenger zeigte anatomische Präparate von Schädeln, welche je nach der verschiedenen Ausbildung des Bulbus der Vena jugularis verschiedene Dicke der Wandungen der Paukenhöhle erkennen liessen und damit die Entstehung von Thrombosen bald im Sinus sigmoideus bald in der Vena jugularis erklärten.

— In der letzten Sitzung des Comités für Krebsforschung sprachen Herr von Hansemann über Anatomie und Histologie des Carcinoms, Herr Schütz über Carcinom bei Thieren. Die Discussion über beide Vorträge wird in der nächsten Sitzung des Comités am 25. d. M. stattfinden.

— An hiesiger Universität habilitirten sich die Herren Dr. Rost Pharmacologie) und Dr. J. Heller (Dermatologie).

— Herr Geh. Sanitätsrath Dr. Paul Elsner, einer unserer angesehensten und beliebtesten Collegen, ist in voriger Woche verstorben.

— Herr Prof. Wilhelm His jun. ist zum leitenden Arzt der inneren Abtheilung des städtischen Krankenhauses in Dresden ernannt worden.

— Der Kreis der Herausgeber von „Langenbeck's Archiv" — wie ja heut noch das Archiv für Chirurgie allgemein bezeichnet wird — hat eine bedeutungsvolle Erweiterung erfahren, indem zu den Herren v. Bergmann, Gussenbauer und Koerte auch die Vorstände der chirurgischen Klinik der Charité in Berlin und der II. chirurgischen Klinik in Wien, König und v. Eiselsberg, hinzugetreten sind.

— Zum britischen Tuberculose-Congress werden jetzt folgende Details bekannt gemacht: Am Montag, den 22. Juli, Abends, Empfang in Queen's Hall. Am 23. Juli öffentlicher Vortrag von Robert Koch in St. James Hall, Abends Empfang beim Lord Mayor, Mansion House; am 24. Juli öffentlicher Vortrag von Brouardel, darnach Garden Party des Damencomités im Botanischen Garten. Am 25. Juli Empfang beim Earl of Derby; an den folgenden Tagen verschiedene Excursionen. Die Sectionen arbeiten an den Tagen vom 23.—26. Juli Vormittags $9^1/_2$—2 Uhr. — Auch in Deutschland giebt sich jetzt ein lebhaftes Interesse für den Congress kund; das deutsche Comité hält am 23. d. M. unter v. Leyden's Vorsitz eine Sitzung ab, in welcher über die bisherige Geschäftsführung berichtet und betr. der Beschickung der Ausstellung in London berathen werden soll.

— Ein sehr empfehlenswerthes Unternehmen wird auf Veranlassung und unter wissenschaftlicher Leitung des Herrn A. Baginsky durch Carl Stangen's Reisebureau zur Ausführung gebracht werden: eine Bäder-Studien-Reise für Aerzte, die sich in diesem Jahr zunächst auf eine Anzahl der bekanntesten Soolbäder von Kinderheilstätten Deutschlands erstrecken wird. Die auf 14 Tage berechnete Fahrt berührt im Ganzen 20 verschiedene Orte, sie beginnt in Elmen, geht durch den Harz und Thüringen nach Hessen, an den Rhein, durch Bayern und Thüringen zurück. Bei dem grossen Werth, den persönliche Anschauung gerade in Bezug auf die Wahl von Badeorten für jeden Arzt besitzt, zweifeln wir nicht, dass viele Collegen diese Gelegenheit, ihre Kenntnisse in angenehmster Form zu erweitern dankbar begrüssen und sind überzeugt, dass diese Studienreisen sich zu einer dauernden Institution gestalten werden!

— Herr Dr. S. Lipliawsky hat hier ein „Russisches Institut für ärztliche Consultationen" errichtet, in dem er sich die Aufgabe stellt, die zahlreichen russischen Patienten, welche alljährlich Berlin passiren und hier ärztliche Hülfe nachsuchen, mit seinem Rath und seinen Sprachkenntnissen in sachgemässer Weise zu unterstützen.

Für die Redaction verantwortlich Geh. Med.-Rath Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstrasse 4.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

ST

171416

Digitized by Google

